

日本国特許庁 27.12.2004
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年12月26日

出願番号 Application Number: 特願2003-433113

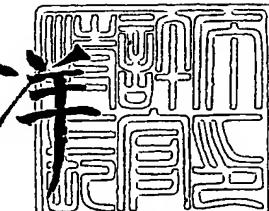
[ST. 10/C]: [JP2003-433113]

出願人 Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2005年 2月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

八 月 洋



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 2113150101
【提出日】 平成15年12月26日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/44
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 片岡 充照
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲**【請求項 1】**

推薦すべき番組の開始を検出するステップと、前記番組の存在を通知する通知画面を表示するステップと、前記通知画面の表示から所定時間経過したか推薦表示操作以外の操作が行われたかにより前記通知画面を消去するステップと、を有することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項 2】

視聴しているチャンネルを変更した際に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示するステップと、前記通知画面の表示から所定時間経過したか推薦表示操作以外の操作が行われたかにより前記通知画面を消去するステップと、を有することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項 3】

前記推薦表示操作が行われた際に推薦すべき番組の一覧を表示することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 記載の推薦通知方法。

【請求項 4】

前記推薦表示操作が行われた際に推薦すべき番組の視聴を開始することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 2 記載の推薦通知方法。

【請求項 5】

現在選局されているチャンネルの情報を表示するチャンネル表示が表示されることを検出するステップと、前記チャンネル表示が検出された際に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示するステップとを有することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項 6】

前記チャンネル表示が消去されることを検出するステップと、前記消去が検出された際に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を消去するステップとを有することを特徴とする請求項 5 記載の推薦通知方法。

【請求項 7】

前記通知画面が表示されてから所定時間経過した際に消去されるステップを有することを特徴とする請求項 5 乃至請求項 6 記載の推薦通知方法。

【請求項 8】

前記チャンネル表示の表示と消去とがチャンネル表示ボタンの押下により行われることを特徴とする請求項 5 乃至請求項 7 記載の推薦通知方法。

【請求項 9】

推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示すべきか判定するステップと、前記判定に従って通知画面の表示または非表示を行うステップと、推薦表示操作が行われた際に通知画面が表示されているかを検出するステップと、前記通知画面が非表示と検出された場合には推薦一覧を表示して処理を終了するステップと、表示と検出された場合には通知画面を表示するステップと、前記通知画面が表示された状態で推薦表示操作が行われた際に推薦一覧画面を表示するステップとを有することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項 10】

前記通知画面が番組映像にオーバーレイされた表示であることを特徴とする請求項 9 記載の推薦通知方法。

【請求項 11】

推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示すべきか判定するステップと、前記判定に従って通知画面の表示または非表示を行うステップと、推薦表示操作が行われた際に通知画面が表示されているかを検出するステップと、前記通知画面が非表示と検出された場合には推薦一覧を表示して処理を終了するステップと、表示と検出された場合には通知画面を表示するステップと、前記通知画面が表示された状態で推薦表示操作が行われた際に推薦簡易一覧を表示するステップと、前記推薦簡易一覧が表示された状態で推薦表示操作が行われた際に推薦一覧画面を表示するステップとを有することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項12】

前記通知画面が番組映像にオーバーレイされたアイコン表示であり、前記推薦簡易一覧が番組映像にオーバーレイされたウィンドウ表示であることを特徴とする請求項11記載の推薦通知方法。

【請求項13】

前記通知画面が表示されてから所定時間経過した際に消去されるステップを有することを特徴とする請求項9乃至請求項12記載の推薦通知方法。

【請求項14】

推薦すべき番組の推薦理由が頻繁に視聴していることであるか否かを判断するステップと、前記判断が真の場合に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面において頻繁に視聴しているから推薦したことを表示することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項15】

推薦すべき番組の推薦理由が特定ジャンルであったことであるか否かを判断するステップと、前記判断が真の場合に特定ジャンルであるから推薦した旨を推薦画面に表示することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項16】

推薦すべき番組の推薦理由が特定の出演者を含むことであるか否かを判断するステップと、前記判断が真の場合に特定の出演者を含むから推薦した旨を推薦画面に表示することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項17】

推薦すべき番組の推薦理由が番組に付隨する文書に特定文字列が含まれたことであるか否かを判断するステップと、前記判断が真の場合に前記特定文字列が含まれたから推薦した旨を推薦画面に表示することを特徴とする推薦通知方法。

【請求項18】

前記推薦画面が、番組映像にオーバーレイされたアイコン表示によって推薦すべき番組の存在を通知する通知画面であることを特徴とする請求項14乃至請求項17記載の推薦通知方法。

【請求項19】

前記推薦画面が、番組映像にオーバーレイされたウィンドウ表示によって推薦すべき番組の存在を通知する通知画面であることを特徴とする請求項14乃至請求項17記載の推薦通知方法。

【請求項20】

前記推薦画面が、推薦すべき番組の一覧の表示であることを特徴とする請求項14乃至請求項17記載の推薦通知方法。

【請求項21】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記推薦手段が推薦すべき番組の開始を検出し推薦番組を出力し、前記U I制御手段が前記推薦番組を入力すると前記番組の存在を通知する通知画面を表示するための描画情報を出力し、前記U I制御手段が前記通知画面の表示から所定時間経過したか推薦表示操作以外の操作が行われたかのいずれかの場合に前記通知画面を消去する描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項22】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記入力手段がユーザによる選局変更操作を入力して操作情報を出力し、前記U I制御手段が前記操作情報に基づき選局を変更すると共に入力する前記推薦番組に番組が含まれる場合に前記番組の存在を通知する通知画面を表示するための描画情報を出力し、前記U I制

御手段が前記通知画面の表示から所定時間経過したか推薦表示操作以外の操作が行われたかのいずれかの場合に前記通知画面を消去する描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項23】

前記U I制御手段が前記推薦表示操作が行われた際に推薦すべき番組の一覧を表示するための描画情報を出力することを特徴とする請求項21乃至請求項22記載の推薦通知装置。

【請求項24】

前記U I制御手段が前記推薦表示操作が行われた際に推薦すべき番組の視聴を開始させることを特徴とする請求項21乃至請求項22記載の推薦通知装置。

【請求項25】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記U I制御手段が現在選局されているチャンネルの情報を表示するチャンネル表示を前記描画情報に含んでいることを検出した際に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を描画情報として出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項26】

前記U I制御手段が現在選局されているチャンネルの情報を表示するチャンネル表示を前記描画情報に含んでいないことを検出した際に前記通知画面を描画情報か消去することを特徴とする請求項25記載の推薦通知装置。

【請求項27】

前記U I制御手段が前記通知画面の表示から所定時間経過した場合に前記通知画面を消去する描画情報を出力することを特徴とする請求項25乃至請求項26記載の推薦通知装置。

【請求項28】

前記入力手段がユーザによるチャンネル表示ボタンの押下を入力して操作情報を出力し、前記U I制御手段が前記チャンネル表示の表示と消去とを前記チャンネル表示ボタンの押下に対応する操作情報により相互に切り替えることを特徴とする請求項25乃至請求項27記載の推薦通知装置。

【請求項29】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記推薦手段が推薦すべき番組の開始を検出し推薦番組を出力し、前記U I制御手段が前記推薦番組を入力すると前記番組の存在を通知する通知画面を表示するための描画情報を出力し、前記U I制御手段が推薦表示操作の操作情報を入力した際に前記通知画面を表示するための描画情報を出力していなかった場合には推薦一覧の描画情報を出力し出力していた場合には通知画面を表示し、前記U I制御手段が推薦表示操作の操作情報を入力した際に前記通知画面の描画情報を出力していた場合には推薦一覧画面の描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項30】

前記通知画面が番組映像にオーバーレイされた表示であることを特徴とする請求項29記載の推薦通知装置。

【請求項31】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記推薦手段が推薦すべき番組の開始を検出し推薦番組を出力し、前記U I制御手段が前記推薦番組を入力すると前記番組の存在を通知する通知画面を表示するための描画情報を出

力し、前記U I制御手段が推薦表示操作の操作情報を入力した際に前記通知画面を表示するための描画情報を出力していなかった場合には推薦一覧の描画情報を出力し出力していた場合には通知画面を表示し、前記U I制御手段が推薦表示操作の操作情報を入力した際に前記画面の描画情報を出力していた場合には推薦簡易一覧画面の描画情報を出力する前記U I制御手段が推薦表示操作の操作情報を入力した際に前記推薦簡易一覧画面の描画情報を出力していた場合には推薦一覧画面の描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項32】

前記通知画面が番組映像にオーバーレイされたアイコン表示であり、前記推薦簡易一覧が番組映像にオーバーレイされたウインドウ表示であることを特徴とする請求項31記載の推薦通知装置。

【請求項33】

前記U I制御手段が前記通知画面の表示から所定時間経過した場合に前記通知画面を消去する描画情報を出力することを特徴とする請求項29乃至請求項32記載の推薦通知装置。

【請求項34】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記推薦手段が推薦番組の推薦した理由が推薦すべき番組の推薦理由が頻繁に視聴していることである場合には当該番組に属性を付与して推薦番組として出力し、前記U I制御手段が前記推薦番組を入力した際に前記属性が付与された番組に対し前記推薦理由を表示する通知画面の描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項35】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記推薦手段が推薦番組の推薦した理由が推薦すべき番組の推薦理由が特定ジャンルである場合には当該番組に属性を付与して推薦番組として出力し、前記U I制御手段が前記推薦番組を入力した際に前記属性が付与された番組に対し前記推薦理由を表示する通知画面の描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項36】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記推薦手段が推薦番組の推薦した理由が推薦すべき番組の推薦理由が特定出演者を含むことである場合には当該番組に属性を付与して推薦番組として出力し、前記U I制御手段が前記推薦番組を入力した際に前記属性が付与された番組に対し前記推薦理由を表示する通知画面の描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項37】

ユーザの操作を入力し操作情報を出力する入力手段と、推薦すべき番組を抽出して推薦番組を出力する推薦手段と、前記操作情報と前記推薦番組とを入力し装置全体の状態遷移を管理すると共に描画情報を出力するU I制御手段とを具備する推薦通知装置であって、前記推薦手段が推薦番組の推薦した理由が推薦すべき番組の推薦理由が番組に付随する文書に特定文字列が含まれることである場合には当該番組に属性を付与して推薦番組として出力し、前記U I制御手段が前記推薦番組を入力した際に前記属性が付与された番組に対し前記推薦理由を表示する通知画面の描画情報を出力することを特徴とする推薦通知装置。

【請求項38】

前記推薦画面が、番組映像にオーバーレイされたアイコン表示によって推薦すべき番組の存在を通知する通知画面であることを特徴とする請求項34乃至請求項37記載の推薦通

知装置。

【請求項39】

前記推薦画面が、番組映像にオーバーレイされたウィンドウ表示によって推薦すべき番組の存在を通知する通知画面であることを特徴とする請求項34乃至請求項37記載の推薦通知装置。

【請求項40】

前記推薦画面が、推薦すべき番組の一覧の表示であることを特徴とする請求項34乃至請求項37記載の推薦通知装置。

【請求項41】

請求項1乃至請求項20記載の推薦通知方法を実現するコンピュータプログラムを格納した記憶媒体。

【書類名】明細書

【発明の名称】推薦通知方法および装置およびプログラムを格納した記憶媒体

【技術分野】

【0001】

本発明は、GUI (Graphic User Interface) を用いて推薦されるコンテンツを選択する方法および装置およびプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【背景技術】

【0002】

放送のデジタル化による多チャンネル化や、ブロードバンド通信やインターネット放送の普及により、ユーザが受け取ることのできるコンテンツの数が急激に増大している。

【0003】

ユーザはコンテンツの一覧を、デジタル放送の電子番組表 (EPG: Electronic Program Guide) や、インターネットのYahoo!などのディレクトリサービスなどで知ることができるが、あまりに数が多いために、コンテンツを選ぶ作業自体が非常に困難になってきている。こうした状況に対応するために、ユーザの嗜好にあったコンテンツを自動的に推薦してくれる方法や装置が提案されている。

【0004】

例えば、特許文献1においては、ユーザのテレビ放送の過去の視聴履歴を用いてユーザの嗜好を自動で学習し、学習結果に基づいて推薦するコンテンツを優先順位付けてユーザに提示する方法が開示されている。また、非特許論文1においては、ユーザの嗜好を自動的に学習することで、ユーザの嗜好にあったインターネットのホームページの推薦を行う方法が開示されている。

【0005】

ここでユーザの嗜好にあったコンテンツをユーザに提案する従来の背景技術について、図を用いて説明する。以下では、複数の図の間で同一の構成要素には同一の符号を付与することで、説明を省略する。

【0006】

図19は、本発明を使用しない従来のコンテンツ選択装置の構成図である。符号1900は従来のコンテンツ選択装置の全体である。従来のコンテンツ選択装置1900は、受信手段1901と、コンテンツ再生手段1902と、コンテンツ属性管理手段1903と、入力手段1904と、UI制御手段1905と、推薦手段1906と、プロファイル管理手段1907と、描画手段1908と、表示合成手段1909と、表示手段1910とから構成されている。図19に図示していないが、コンテンツ選択装置1900はコンテンツのデリバリーシステムと結合されており、コンテンツを含む受信信号を入力している。

【0007】

受信手段1901は、コンテンツを含む受信信号を入力し、復号化や誤り訂正を行い、コンテンツやコンテンツに付随するデータを取り出す。受信手段1901は、デジタル放送テレビにおけるチューナーモジュール、インターネット通信システムにおける通信プロトコルスタックと同様のものでよい。

【0008】

コンテンツ再生手段1902は、受信手段1901の出力するコンテンツを入力し、コンテンツをデコードした結果の信号を出力する。ここで、コンテンツ再生手段1902の出力するデコード結果の信号をコンテンツ再生情報と仮称する。コンテンツ再生手段1902は、コンテンツがデジタル放送におけるMPEG-2 (Motion Picture Expert Group-2) の映像音声である場合にはMPEG-2デコーダと同様のものでよい。また、コンテンツがインターネットのホームページやストリーミングである場合にはMicrosoft社のInternet Explorerなどのウェブブラウザや、ウェブブラウザから呼び出されるMicrosoft社のWindows

(R) Media Player やリアルネットワークス社の RealOne Player などの再生ソフトと同様のものでよい。

【0009】

コンテンツ属性管理手段 1903 は、受信手段 1901 からコンテンツに付随して送られてくるコンテンツ属性を管理する手段である。ここでコンテンツ属性とは、各コンテンツに対応付けられた情報であり、コンテンツを獲得する方法（デジタル放送での放送日時とチャンネルや、インターネットでの URI (Uniform Resource Identifier) ）、コンテンツの分類（番組のジャンルや Yahoo! などの分類）、コンテンツの要約文章、関連キーワード、課金情報出演者（登場人物）、などである。

【0010】

デジタル放送におけるコンテンツ属性は、電子番組表を構成するデータがその代表的なものである。

【0011】

コンテンツ属性管理手段 1903 は、コンテンツ属性を蓄積しておき、UI 制御手段 1905 、推薦手段 1906 、描画手段 1908 などから要求があれば蓄積したコンテンツ属性から必要な部分を提供する機能を有する。

【0012】

入力手段 1904 は、ユーザからの物理的な操作を入力しコンテンツ選択装置内で処理可能な信号に変換するデバイスである。入力手段は、キーボードや、マウスなどのポイントティングデバイス、マイクと音声認識エンジンなどである。入力手段 1904 はユーザからの操作を操作情報として出力する。

【0013】

UI 制御手段 1905 は、コンテンツ選択装置 1900 全体の状態遷移を管理し、ユーザとの間の GUI を用いた対話処理の管理を行うことで、コンテンツ選択装置 1900 全体を制御する。

【0014】

すなわち、GUI の現在表示している画面の状態を管理すると共に、状態に応じた画面イメージを構成する描画情報を出力し、ユーザからの入力手段 1904 からの操作があれば画面遷移を含む状態遷移を引き起こさせる。例えば描画情報は文字や矩形などの描画命令である。

【0015】

プロファイル管理手段 1907 は、ユーザの嗜好を表す情報であるプロファイルを格納し管理する。プロファイル管理手段 1907 は受動的に動作する記憶媒体であり、半導体メモリや磁気記憶媒体などである。

【0016】

推薦手段 1906 は、UI 制御手段 1905 からの処理要求を表す信号である推薦制御情報を受け取ると、コンテンツ属性管理手段 1903 からのコンテンツ属性を元にユーザに推薦するコンテンツの情報を生成して出力する。推薦手段 1906 は、プロファイル管理手段 1907 とも接続されており、推薦情報の生成処理において、プロファイル管理手段 1907 の出力するプロファイルを入出力する。プロファイルは推薦手段 1906 により操作情報などから抽出されてプロファイル管理手段 1907 に格納されるプロファイルを更新したり、必要に応じてプロファイル管理手段 1907 からプロファイルを読み出したりする。

【0017】

描画手段 1908 は、UI 制御手段 1905 の出力する描画情報を、画面のピットマップイメージであるグラフィックス表示情報に変換する。また、コンテンツ属性管理手段 1903 の出力するコンテンツ属性の情報を埋め込んだ絵柄のグラフィックスを表示することで電子番組表を含むグラフィックス表示情報を生成する。

【0018】

表示合成手段1909は、コンテンツ再生手段1902からのコンテンツ表示情報と、描画手段1908からのグラフィックス表示情報とを入力し、ユーザに最終的に表示するビットマップイメージの信号である表示情報に合成する。

【0019】

コンテンツ表示情報が動画である場合には、グラフィックス表示情報との間でオーバーレイと呼ばれる画像合成処理が行われる。

【0020】

表示手段1910は、コンテンツ選択装置1900の中で処理可能な信号である表示情報をユーザが認知可能な物理現象に変換することで、ユーザにGUIの画面を提示する。表示手段1910は、テレビのブラウン管や、コンピューターのディスプレイなどの表示デバイスと同等でよい。

【0021】

次にコンテンツ選択装置1900で表示されるGUIの例を説明する。図20は、本発明を使用しない従来のコンテンツ選択装置1900のGUI表示の図である。画面2010、画面2020、画面2030の順に画面遷移する。

【0022】

画面2010は、初期状態でのGUI表示であり、画面全体にテレビ放送の番組画面1012が表示される。ここではNHK教育放送の番組が表示されている。

【0023】

画面2020は、画面2010の状態で、ユーザにより推薦番組を表示するボタンが押された時に表示されるGUI表示である。画面2020で表示されていた映像の上に、コンテンツ選択装置1900により生成されたグラフィックスの表示であるウィンドウ2021が表示される。ウィンドウ2021は、現在放送されている別のチャンネルの番組の一覧を、ユーザへ推薦する順に表示した画面である。

【0024】

この画面2020が表示されるまでに、以下の処理がコンテンツ選択装置1900によって行われる。すなわち、

(1) 推薦裏番組を表示するボタンが押されると入力手段1904によって操作情報が出力される。

【0025】

(2) UI制御手段1905が現在放送中の番組の中から推薦する番組を推薦する意味を持った推薦制御情報を推薦手段1906に出力する。

【0026】

(3) 推荐手段1906が、コンテンツ属性管理手段1903に蓄えられたコンテンツ属性を検索し、現在放送中の番組のみをその番組のコンテンツ属性と共に抽出する。

【0027】

(4) 推荐手段1906がプロファイル管理手段1907からユーザのプロファイルを取り出し、現在放送中の番組のそれぞれに対して、コンテンツ属性がどの程度プロファイルに適合しているかを計算し、適合する度合いの大きい番組順に番組を並び替え、その並び替えた結果を推薦情報として出力する。

【0028】

(5) UI制御手段が推薦情報を受け取って、ウィンドウ2021を表す描画情報を生成し、最終的に表示手段1910に表示される。

【0029】

この画面2020であるが、現在放送中の番組の中から選択された推薦すべき番組を、一覧する表示になっている。複数の番組のうち、一つの番組にフォーカスがあたっており、図では便宜上斜線で塗りつぶしている。ユーザが入力手段（リモコンなど）に配置されたカーソル上下移動ボタンを押すことでフォーカスの位置を上下にある別の番組へ移動させることができる。

【0030】

図2030は、図2020においてフォーカスのあった番組を全面に表示している。図2020において入力手段の決定ボタンを押すことで、フォーカスのあった番組に表示を切り替える。

【0031】

次に従来のコンテンツ選択装置の処理を、フローチャートを用いて説明する。処理は、大きく分けて、ユーザの嗜好を学習する処理と、嗜好に基づいてコンテンツ（番組）を推薦する処理とに分けられる。前者は図21で、後者は図22で説明する。

【0032】

図21は、本発明を使用しない従来のコンテンツ選択装置の嗜好学習処理のフローチャート図である。

【0033】

（ステップ2101）ユーザにより別のチャンネルに選局が変更された場合には、ステップ2103に、それ以外の場合にはステップ2102に進む。ここでは、UI制御手段1905が、ユーザによる選局を変更がされたことを入力手段1904からの操作情報から認識した場合には、推薦手段に選局が変更したことを推薦手段1906へ推薦制御情報として通知する処理が行われている。

【0034】

（ステップ2102）次の番組が開始された場合には、ステップ2103に進み、それ以外の場合にはステップ2101へ戻る。この処理は、UI制御手段1905が、コンテンツ属性管理手段1903から、選局しているチャンネルで現在受信している番組と次に始まる番組とのコンテンツ属性を得て現在時刻と比較することで、次の番組の開始を知ることが出来る。番組の開始はUI制御手段1905から推薦手段1906へ、推薦制御情報として通知される。

【0035】

（ステップ2103）現在選局して視聴している番組のコンテンツ属性を得る。この処理は、推薦手段1906が、コンテンツ属性管理手段1903に現在視聴中の番組のコンテンツ属性を問い合わせる処理である。この問い合わせは、ステップ2101もしくはステップ2102で行われた、UI制御手段1905から推薦手段1906への推薦制御情報をトリガーとして起動される。

【0036】

（ステップ2104）ステップ2103で得られたコンテンツ属性に従い、嗜好情報を更新する。そしてステップ2101へ戻る。この処理は、推薦手段1906が、ステップ2103で得られたコンテンツ属性を元にプロファイル管理手段1907に格納された嗜好情報であるプロファイルを更新する。プロファイルの更新処理は様々な方法が提案されているが、いずれの方法でも良い。簡単な方法は得られたコンテンツ属性に対して、どのコンテンツ属性がどのような値をとる場合が多いかといった統計的な偏りを表す情報をプロファイルとして格納することである。

【0037】

ここで説明した様に、チャンネルを変えるもしくは次の番組が始まる度にプロファイルを更新する。すなわち、ユーザが視聴する全てのコンテンツに対してプロファイルを更新することで、ユーザの嗜好を獲得できる。

【0038】

次に獲得した嗜好に基づいてコンテンツ（番組）を推薦する処理について説明する。図22は、本発明を使用しない従来のコンテンツ選択装置の番組推薦処理のフローチャート図である。

【0039】

（ステップ2201）入力手段1901がユーザからの入力を読み込み操作情報を出力する。ただし、ユーザからの入力が無い場合でも、このステップ2201で待ち続けないものとする。なお、待ち続けないことは、コンピュータプログラミングの技術用語では「non block」とあると表現される。

【0040】

(ステップ2202) 推薦ボタンの入力があればステップ2203に進み、無ければステップ2201へ戻る。この処理は、UI制御手段1905が、入力手段1904からの操作情報を判定することで行われる。UI制御手段1905は、操作情報により推薦ボタンが押されたと判定すると、推薦一覧を作成要求を意味する推薦制御情報を推薦手段1906に出力する。

【0041】

(ステップ2203) 現在放送中の番組を検索する。この処理は、ステップ2202によりUI制御手段1905が生成した推薦制御情報を、推薦手段1906が受けとることで開始される。すなわち、推薦手段1906がコンテンツ属性管理手段1903の持つコンテンツ属性を検索して、現在時刻において放送している番組をリストアップする。

【0042】

(ステップ2204) 検索結果のコンテンツを推薦の順にソートする。推薦手段1906は、ステップ2203でリストアップされた現在放送中の番組に対して、コンテンツ属性管理手段1903から得られるその番組に対するコンテンツ属性と、プロファイル管理手段1907に格納されたプロファイルとを比較することで、リストアップされた各コンテンツのそれぞれについて、ユーザに対する推薦の度合いを求めることが出来る。そして推薦手段1906は求められた推薦の度合いを用いたソートを行う。

【0043】

(ステップ2205) 選択したコンテンツの上位の所定個数を選択する。推薦手段1906はステップ2204で得られたソート結果である番組のリストで上位から所定の個数を選択する。そして推薦手段1906は、UI制御手段1905に、推薦情報として選択された所定個数の番組のリストを出力する。

【0044】

(ステップ2206) 選択したコンテンツを推薦一覧として表示する。UI制御手段1905が受け取った推薦情報に含まれる番組のリストを描画情報に変換することで、最終的に表示手段1910に表示しユーザに提示する。

【0045】

(ステップ2201a) 入力手段11905がユーザからの入力を読み込み操作情報を出力する。この処理はステップ2201と同じでよい。なお、複数の図の間で同一の構成要素には同一の符号を付与して説明を省略することは既に述べた通りである。ところが、同じ図の中に同一の構成要素が存在する場合には、区別する必要があるので、ステップ2201とステップ2201aの様に、符号の後にアルファベットを一文字追加することで区別できるようにする。ただし、説明については重複している内容については説明を省略するものとする。

【0046】

(ステップ2207) 入力がフォーカス移動のボタンであればステップ2208へ、それ以外はステップ2209へ進む。この処理は、UI制御手段1905が、入力手段1904からの操作情報を判定することで行われる。

【0047】

(ステップ2208) フォーカスを移動させる。そして、ステップ2201aへ戻る。UI制御手段1905は、操作情報によりフォーカス移動のボタンが押されたと判定すると、出力する描画情報に描画するフォーカスを、押されたフォーカス移動のボタンに従って移動させた位置に描画し直す。

【0048】

(ステップ2209) 入力が決定ボタンであればステップ2210へ進み、それ以外の場合はステップ2201へ戻る。この処理は、UI制御手段1905が、入力手段1904からの操作情報を判定することで行われる。

【0049】

(ステップ2210) 決定ボタンが押された際にフォーカスのあった番組が放送されて

いるチャンネルに選局が変更される。選局することでフォーカスのあたっていた番組が視聴できるようになる。U I 制御手段 1905 は、現在フォーカスのあった番組が放送されているチャンネルを選局する。選局の変更は、U I 制御手段 1905 がコンテンツ再生手段 1902 へ送った要求をトリガーにして、コンテンツ再生手段 1902 により実行される。

【0050】

(ステップ 2211) 表示を全面 TV に切り替える。そしてステップ 2201 へ戻る。U I 制御手段 1905 が描画情報を空にすることで、表示合成手段 1909 ではコンテンツ再生手段 1902 からのコンテンツ表示のみが表示手段 1910 の全面に表示される様になる。

【0051】

次に、従来のコンテンツ選択装置で扱うデータ構造について説明する。図 23 は、本発明を使用しない従来のコンテンツ選択装置のデータ構造の説明図である。

【0052】

符号 2310 はプロファイル管理手段 1907 に保存されるプロファイルの一例である。表 2311 は各ジャンル毎の得点を表す表形式のデータであり、得点が高いジャンルほどユーザの嗜好に適合していることを表している。また、表 2312 は出演者に関する同様の表形式のデータである。

【0053】

符号 2320 はコンテンツ属性のデータ構造の例である。コンテンツ属性 2320 は、一つの番組に対するコンテンツ属性であり、放送チャンネル、日時、タイトル名、ジャンル、出演者といった 5 つのコンテンツ属性名とその値からなる表形式のデータ構造である。

【特許文献 1】特開平 09-83891 号公報

【非特許文献 1】九津見洋ほか「ユーザ適応型ホームページ推薦ソフト“ウェブナビゲーター”の開発」電子情報通信学会論文誌 (D-I I)、V o l . J 84-D-I I 、No. 6、p p . 1149-1157、2001 年 6 月

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0054】

ここでコンテンツを推薦するシステムの課題を列挙する。なお、下記の「課題 n」(ただし n は自然数) は、それぞれ後述の「実施の形態 n」に対応する。

【0055】

(課題 1) 推薦すべき番組を表示するためには、必ず推薦ボタンを押下する必要があり煩雑であった。一方、現在視聴中の番組に集中するなどして押下を忘れた場合には、推薦すべき番組を先頭から視聴できない場合があった。また、推薦番組を表示する画面は、画面上で比較的大きな領域を専有するため、現在視聴中の番組の映像が覆い隠されるため、視聴が阻害される場合があった。特に、複数のユーザが同じ画面を視聴している際には、推薦の番組に関する情報を知りたいユーザ以外のユーザにとっては推薦番組の表示画面は、番組の視聴の妨げになる。また、推薦番組を表示するために、推薦ボタンを押下するという新たな操作をユーザが覚える必要があり、覚えない限り推薦番組に関する情報を表示させることができなかった。

【0056】

(課題 2) ユーザが選局を変更する動機として、視聴したい特定の番組をめがけてその放送チャンネルに選局を変更する場合と、現在視聴している放送チャンネルの番組以外の番組を探したい場合とが考えられる。後者の動機の場合、ユーザは何回かチャンネルの選局を変更し、嗜好にあった番組が無いか探す。全てのチャンネルの選局を完了してから、番組を推薦してもユーザにとっては選局により知っている番組を推薦されるだけなので、番組推薦の有用性が低くなる。このため、番組推薦の最も有用な提供タイミングは、選局の前後である。しかしながら、選局を行う前に必ず推薦ボタンを押すと、適当な推薦が無

い場合でも推薦の画面が表示され邪魔であった。

【0057】

(課題3) 画面に視聴中の番組の映像以外に何も表示したくない状況で、現在選局している放送チャンネルを表示するチャンネル表示も消去したいとユーザが考えた場合、チャンネル表示を消去する操作に加え、通知画面を消去する操作も行う必要があり煩雑であった。

【0058】

(課題4) 番組の推薦に関する情報が全く表示されていない状態と、視聴中の番組の映像が推薦のための画面で覆われている状態の2状態しかなかった。このため、複数のユーザが同じ画面で番組を視聴している時には、全員が番組のみを視聴しているか、全員が番組を視聴せず推薦の内容を見ているかのいずれか一方を強制されていた。また、推薦のための画面に含める情報の量を多くすると、番組の映像が覆われる面積が大きくなり視聴の妨げになっていた。逆に、情報の量を少なくすると、推薦された番組を視聴すべきか否かの判断できる情報が不足してしまい、折角推薦しても意味が無くなっていた。しかしながら、適当な情報の量は、ユーザ毎、推薦する番組の内容毎に異なるため、必要十分な情報の量を予め固定的に決めることが出来なかった。

【0059】

(課題5) 課題4に加え、推薦された番組が何であるかが判らなくても、何がしかの推薦がある事実のみを知りたいという要求に応えることが出来なかった。

【0060】

(課題6) 番組が推薦されても、ユーザがその番組を視聴したいという意欲を動機付けて出来なければ、実際にユーザはその番組を視聴する行動を起こさない。ユーザは視聴したいか否かを判断するために、推薦された番組が自分の嗜好にあうか判断する訳だが、正確に判断するためには、ジャンル、出演者、番組のタイトル、番組の内容といった番組に付随する様々な情報を一通り見る必要があり、煩雑であった。また、毎週視聴している番組が推薦された場合、番組に付随する情報からは自分の嗜好にあうかを判断出来ない場合があった。更には、この装置を複数のユーザが使用しており、ユーザの嗜好情報として複数のユーザの嗜好情報の和集合となっていた場合、現在使用中のユーザの嗜好に必ずしもあわない番組が推薦されることがあった。この場合、番組に付随する情報を一通り見るといった労力をかけたのに、結局は嗜好に合わなかったという事態が発生してしまい、番組の推薦に対する信頼感が損なわれる場合があった。

【課題を解決するための手段】

【0061】

上述した課題を解決するために、本発明においては以下の手段を用いる。なお、下記の「手段n」(ただし n は自然数) は、それぞれ後述の「実施の形態n」に対応する。

【0062】

(手段1) まず、推薦すべき番組の開始を検出する。次に、前記番組の存在を通知する通知画面を表示する。次に前記通知画面の表示から所定時間経過したか推薦表示操作以外の操作が行われたかにより前記通知画面を消去する。

【0063】

(手段2) まず、視聴しているチャンネルを変更した際に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示する。次に、前記通知画面の表示から所定時間経過したか推薦表示操作以外の操作が行われたかにより前記通知画面を消去する。

【0064】

(手段3) まず、現在選局されているチャンネルの情報を表示するチャンネル表示が表示されることを検出する。次に、前記チャンネル表示が検出された際に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示する。ここで、通知画面は所定の時間が経過すると自動的に消去される。また、チャンネル表示は画面表示ボタンの押下によって表示・非表示を切り替えられる。

【0065】

(手段4) まず、推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示すべきか判定する。次に、前記判定に従って通知画面の表示または非表示を行う。次に、推薦表示操作が行われた際に通知画面が表示されているかを検出する。次に、前記通知画面が非表示と検出された場合には推薦一覧を表示して処理を終了する。次に、表示と検出された場合には通知画面を表示する。次に、前記通知画面が表示された状態で推薦表示操作が行われた際に推薦一覧画面を表示する。

【0066】

(手段5) まず、推薦すべき番組の存在を通知する通知画面を表示すべきか判定する。次に、前記判定に従って通知画面の表示または非表示を行う。次に、推薦表示操作が行われた際に通知画面が表示されているかを検出する。次に、前記通知画面が非表示と検出された場合には推薦一覧を表示して処理を終了する。次に、表示と検出された場合には通知画面を表示する。次に、前記通知画面が表示された状態で推薦表示操作が行われた際に推薦簡易一覧を表示する。次に、前記推薦簡易一覧が表示された状態で推薦表示操作が行われた際に推薦一覧画面を表示する。

【0067】

(手段6) まず、推薦すべき番組の推薦理由が頻繁に視聴していることであるか否かを判断する。次に、前記判断が真の場合に推薦すべき番組の存在を通知する通知画面において頻繁に視聴しているから推薦したことを表示する。

【発明の効果】

【0068】

次に発明の効果について述べるが、下記の「効果n」（ただし n は自然数）は、それぞれ後述の「実施の形態n」に対応する。

【0069】

(効果1) 推薦すべき番組が開始されたタイミングで自動的に通知画面が表示される。このため、推薦すべき番組が見つかるまで、何らかの推薦ボタンを何度も押す操作が不要となる。また、ユーザが放送中の番組を集中して視聴している場合でも、通知画面が割り込んで表示されるので、番組の見逃しを回避できる。また、通知画面は現在視聴中の番組にオーバーレイ表示され、通知画面自体が限られた数の番組に関する情報のみを含むので、表示面積を小さくできる。このため、現在視聴中の番組の視聴を妨げることない。通知画面には推薦された番組を視聴すべきかを判断する最低限の情報が含まれる。このためユーザはこの情報をもとに判断できる。判断した結果、視聴するならその番組に選局を変更でき、視聴しないのならそのまま放置するだけで通知画面が自動的消去される。無操作でも自動的に消去されるので、操作が煩雑で無いだけでなく、操作方法を知る必要すらない。

【0070】

必要に応じ、推薦以外のボタンを押せば、表示されている通知画面を直ぐさま消去することも出来るため、視聴中の番組の表示を全く妨げなくすることも可能である。更には、推薦一覧画面によって、量的にも質的にもより充実した推薦する番組に関する情報をユーザに提供出来る。推薦一覧によって、より詳細な情報を必要とするユーザの欲求を満たすことが出来る。この様に、番組の推薦に全く興味のないユーザから、推薦した番組の詳細な情報を知りたいユーザまで、幅広くニーズに応じて必要十分な情報を非常に簡単な操作により提供する事が可能になる。

【0071】

(効果2) ユーザが放送中の番組を集中して視聴している状況では、選局を変更しないため、通知画面が表示されることはない。このため、集中して視聴している場合にはユーザの視聴を全く妨げない。

【0072】

一方、ユーザが別の番組を視聴したい状況には、ユーザは選局を変更する操作を頻繁に行う。この状況において、タイムリーに番組の推薦を提供できる。また、選局の操作は全てのユーザが熟知している操作であるため、番組の推薦のための特別な操作を覚えていな

くとも、追加の操作無しに自動的に番組が推薦されるため、利便性が高い。更には、効果1で述べたことと同様に、番組の推薦に全く興味のないユーザから、推薦した番組の詳細な情報を知りたいユーザまで、幅広くニーズに応じて必要十分な情報を非常に簡単な操作により提供する事が可能になる。

【0073】

(効果3) チャンネル表示の表示に連動して通知画面を表示・消去させるため、ユーザは特別な操作を覚えることなく通知画面を表示・消去できる。また、通知画面が所定時間経過した後に自動的に消去されるので、ユーザがチャンネル表示だけ残しておきたい場合でも、通知画面のみの消去を無操作で実行できる。チャンネル表示を消去したい状況では、表示されている番組を視聴するのにチャンネル表示が邪魔になっており、通知画面も同様に邪魔である可能性が極めて高い。このため、必要に応じてチャンネル表示を消去する画面表示ボタンを押下することで、連動して通知画面も消去できる。連動しているため別の操作方法を覚える必要が無く、また操作の手順も増えない。また、ユーザが望むタイミングで直ぐさま消去の実行がタイムリーに可能である。

【0074】

(効果4) 通知画面が表示された状態でも、何も表示されない状態でも、共通の操作である推薦ボタンの押下を行いさえすればよく、操作が非常に簡単である。また、推薦する番組に関する情報を、押下ボタンを1または複数回押下することで、段階的に詳細化して表示できる。ユーザが望む必要十分な詳細化を、押下ボタンの連打により行える。番組を視聴するか否かの判断に対して必要十分な内容を画面に表示するため、十分に判断できる。同時に、必要以上の情報を表示しないことで画面表示面積を減らすことができるため、視聴中の番組への邪魔を必要最低限に抑制できる。

【0075】

(効果5) 効果4に加え、推薦一覧に至る段階を更に細分化したことにより、ユーザが番組を視聴するか否かの判断に対し、更に必要十分な内容を表示できるようになる。また、操作も押下ボタンを1または複数回押下することには変わりないので、操作が非常に簡単であることを阻害しない。

【0076】

(効果6) 番組を推薦する際に推薦した理由が提示されるので、ユーザは理由を見るだけで番組を視聴するか否かの判断を素早く行える。従来の様に、ユーザが番組の内容に関する情報の中から興味がある内容が含まれるかを判断する作業が不要になる。また、推薦される理由が上手く説明できない番組が推薦されることがないので、より絞り込まれた候補を優先的にユーザに提示することも可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0077】

本発明は、デジタル放送における電子番組表を構成するデータを用いた番組検索や、インターネットにおける動画コンテンツ配信サービスによるインターネット放送におけるコンテンツ検索に用いることが出来る。

【0078】

(実施の形態1)

本実施の形態1では、推薦すべき番組が始まるタイミングで番組の推薦が自動的に表示される方法について説明する。

【0079】

まず、推薦通知装置の構成例について説明する。図1はデジタル放送に適用した場合の構成例であり、デジタルテレビ受信機に推薦通知の機能を追加した際の構成になっている。また、図1の推薦通知装置は、全ての実施の形態に対して共通の構成である。他の実施の形態について、推薦通知装置の構成の説明は第1の実施の形態と同様なので、省略する。

【0080】

図1は、デジタルテレビ放送に適用した本発明における推薦通知装置の構成図である。

符号100は推薦通知装置の全体である。推薦通知装置100は、受信手段1901、コンテンツ再生手段1902、コンテンツ属性管理手段1903、入力手段1904、UI制御手段101、推薦手段102、プロファイル管理手段1907、描画手段1908、表示合成手段1909、表示手段1910とから構成される。

【0081】

UI制御手段101は、推薦通知装置100全体の状態遷移を管理し、ユーザとの間のGUIを用いた対話処理の管理を行うことで、推薦通知装置100全体を制御する。

【0082】

推薦手段102は、UI制御手段101からの処理要求を表す信号である推薦制御情報を受け取ると、コンテンツ属性管理手段1903からのコンテンツ属性を元にユーザに推薦するコンテンツの情報である推薦情報を生成して出力する。

【0083】

UI制御手段101と、推薦手段102の挙動については、フローチャートに基づいた説明を後述する。

【0084】

なお、図1では、デジタルテレビ放送に適用した場合について説明しているが、デジタルラジオ放送、データ放送や、EPGデータを通信など映像とは別の方法で伝送するアナログ放送や、アナログ放送に重畠してデータを伝送する、FM文字多重方法、テレビ文字放送などにも適用可能である。

【0085】

また、放送だけではなく、高速通信ネットワークのインフラストラクチャーを用いた、いわゆるブロードバンド放送や、ビデオオンデマンド、コンテンツ配信にも、受信手段1901を対応させさえすれば適用可能である。

【0086】

図2は、実施の形態1におけるGUI表示の図である。また、図3は、実施の形態1における状態遷移図である。図2における3つの画面すなわち、画面210、画面220、画面230は、順に、図3における3つの状態すなわち、非表示状態301、通知画面表示状態302、推薦一覧表示状態303の画面例である。

【0087】

図3の状態遷移図は、円形が推薦通知装置の持つ状態を表し、円形間を接続する矢印が状態遷移を表す。また、矢印に付けられた文字列は、矢印に対応する状態遷移がどのような条件下で行われるかを表す。また、2重線で囲まれた円形（2重丸）の状態は、推薦通知装置を起動した直後の状態であることを表現している。また、便宜上、重丸の状態に対しては文字列「開始」から出る矢印を接続している。

【0088】

非表示状態301において、画面210に示した様に現在選局している放送チャンネルでオンエアされている番組の映像が画面全体に表示されており、この映像以外の画面表示は含まれていない。

【0089】

この非表示状態301において、次に始まる番組が推薦すべき番組として通知すべき番組である場合には通知画面表示状態302に遷移する。

【0090】

次に、通知画面表示状態302は、推薦すべき番組を、選局している番組の映像の上に、通知画面をオーバーレイ表示している状態である。画面220においては、通知画面はポップアップウィンドウ221により表現されている。

【0091】

通知画面221によって、ユーザは放送中の番組を視聴する傍ら、視聴を推薦されている番組があることを認知し、その番組を視聴するか否かを判断する事が出来る。

【0092】

通知画面221は、番組の推薦する強さ（1又は複数の星印の数で表現）、放送局名（

図では放送局「TVパナ」)、番組の放送開始時刻と終了時刻(20:10から20:55までの45分間番組)、番組のタイトル名「プロジェクトP」、などが表示される。

【0093】

なお、複数の推薦番組がある場合、同時に通知画面221に表示しても良いし、上下ボタンなどにより選択的に表示するようにしても良い。更には、通知画面での表示に最後の推薦番組が現れるまで、推薦ボタンを押すことで次の推薦番組を順に表示するようにしても良い。

【0094】

なお、星印の数によって推薦する強さを表現したが、色や、文章、あるいは棒グラフ、アニメーションの早さなどで表現しても良い。

【0095】

また、図3の状態遷移図では省略したが、通知画面表示状態302において、例えば「決定」ボタン等を押下した場合に、通知画面221に表示された番組を視聴するための選局を行っても良い。

【0096】

なお、通知画面は映像にオーバーレイされたポップアップウィンドウで例示しているが、映像をPicture in Pictureとして子画面表示したり、映像の縦横の比率であるアスペクト比を変更することで生じた画面上の領域に通知画面を配置したりしてもよい。

【0097】

あるいは、映像のアスペクト比と、表示手段1910のアスペクト比の不整合により生ずる領域に、通知画面を表示しても良い。あるいは、通知画面を、推薦通知装置に第2の表示手段を設けてそこに表示させたり、表示機能付きのリモコンを第2の表示手段としてそこに表示させても良い。

【0098】

この通知画面表示状態302において、通知画面表示状態302に遷移してから所定時間(例えば30秒)が経過した場合には非表示状態301に遷移する。これは、通知画面221が表示されたものの、ユーザにより無視されたことによってタイムアウトすることで自動的に消去されたことを意味する。

【0099】

また、推薦ボタン以外の何らかのボタン操作が行われた場合にも、非表示状態301に遷移する。これは、戻るボタンなどを押下することで通知画面221の表示が邪魔なのでユーザが明示的に通知画面を消去させたのか、あるいは、番組表ボタンを押下するなどユーザが番組の通知とは別の機能を呼び出す操作を行ったことを意味する。

【0100】

また、推薦ボタンを押下した場合には、推薦一覧表示状態303に遷移する。これは、ユーザが通知画面221を見るなどで、通知画面221に含まれた番組に興味を持ち、より詳細な情報を参照するために推薦一覧画面230を呼び出す操作を意味する。

【0101】

次に、推薦一覧表示状態303は、推薦すべき番組に関する情報をより詳細に表示するための画面である。

【0102】

画面230において、視聴中の番組の映像はPicture in Picture画面231により表示される。そして、複数の推薦すべき番組がウィンドウ232に表示されている。

【0103】

ウィンドウ232において、領域233には複数の番組の情報が列挙されている。各番組を表す各行には、推薦の度合い、番組の開始時刻と終了時刻、放送局名、番組名、などの情報が表示される。

【0104】

領域233の番組のうちの1つにフォーカス234があたっている。フォーカスは上下ボタンなどで移動でき、決定ボタンを押すことでその番組の視聴や、その番組に関する情報の表示などを行うことができる。

【0105】

また、フォーカス234のある番組に関するより詳細な情報が領域235に表示される。フォーカスを移動させることで、領域235に表示される情報はフォーカス位置の番組に関する情報に入れ替わる。

【0106】

次に、図3に示した状態遷移を実現する、推薦通知装置の処理について説明する。

【0107】

図4は、実施の形態1における通知処理のフローチャート図である。ここで、フローチャートの説明においても同様、今後、同様の処理を行うステップについては同じ符号を付与することで、説明を省略する。図4では、ステップ2102、ステップ2202の説明は、従来の技術の説明においてすでに記述されているため、以下では説明を省略している。

【0108】

(ステップ401) 次に始まる番組が、推薦すべき番組であればステップ402へ、それ以外の場合にはステップ2102へ進む。推薦手段102が、コンテンツ属性管理手段1903からコンテンツ属性を受け取り、プロファイル管理手段1907からのユーザの嗜好情報であるプロファイルに適合した番組があるか検索する。検索した結果、適合した番組を推薦すべき番組とする。推薦すべき番組は、推薦情報としてUI制御手段101に通知される。ここでは有効な推薦情報が、推薦手段102からUI制御手段101に通知されることが、ステップ402に進むことと対応している。なお、図4における各ステップは、UI制御手段101の内部的な状態遷移に対応付けられている。

【0109】

この様に、次の番組の開始のタイミングを捉えるステップ2102と、その番組が推薦すべき番組かを判定するステップ401を経由し、ステップ402で通知画面が表示される。すなわち、次に始まる番組が推薦すべき番組であるときに、通知画面が表示される動作が実現される。

【0110】

(ステップ402) ステップ401で推薦された番組に関する通知画面を表示する。UI制御手段101が推薦情報を受け取ると、推薦情報に含まれる番組の情報を用い、通知画面を描画するための描画情報を出力する。描画情報は、描画手段1908、表示合成手段1909を経由し、表示手段1910でユーザに対して通知画面として表示される。

【0111】

(ステップ403) 経過時間の計測を開始する。UI制御手段101が、ステップ403に最後に入った日時を記録する。

【0112】

(ステップ404) 所定時間を経過した場合にはステップ407へ進む。UI制御手段101は記録した日時を起点とした、現在日時の相対時間から、経過時間を求める。この経過時間が、例えば30秒といった所定時間を超過した場合にステップ407に進む。

【0113】

この様に、ステップ402で通知画面を表示してから所定時間を経過したかをステップ404で判定し、経過した場合には通知画面の表示を終了するステップ407へ遷移する。

【0114】

(ステップ405) 何らかのボタンが押下されている場合にはステップ2202へ、それ以外の場合にはステップ404へ進む。UI制御手段101が、入力手段1904に問い合わせ、何らかのボタンが押下されているかを判定する。

【0115】

(ステップ406) 推薦一覧を表示して処理を終了する。通知画面表示状態302において、推薦ボタンを押下した場合に、このステップ406に到達する。UI制御手段101が、推薦手段102からの推薦情報をもとに推薦一覧画面230を表す描画情報を出力する。この結果、最終的には表示手段1910によって推薦一覧画面230がユーザに表示される。

【0116】

この様に、ステップ402で表示される通知画面が表示されている間に推薦ボタンが押されたかをステップ2202で判定し、押された場合にはステップ406で推薦一覧を表示する。

【0117】

(ステップ407) 通知画面の表示を終了する。そして処理を終了する。通知画面表示状態302において、何らボタンが押下されることなく所定時間を経過した場合に、このステップ407に到達する。UI制御手段101が、通知画面220の表示ではなく、もとの非表示状態301の画面210に対応した描画情報を出力する。

【0118】

この様に、ステップ405とステップ2202において推薦ボタン以外の何らかのボタンが押下された場合に、ステップ407において通知画面の表示が終了される。

【0119】

(実施の形態2)

本実施の形態2では、選局を変更したタイミングで番組の推薦が表示される方法について説明する。図5は、実施の形態2におけるGUI表示の図である。また、図6は、実施の形態2における状態遷移図である。図5の画面510は、図6の状態である非表示状態601の画面例である。同様に、画面520、画面530は、順に、通知画面表示状態602、推薦表示状態603に対応している。

【0120】

非表示状態601の画面510には、現在選局している放送チャンネルでオンエアされている番組の映像が画面全体に表示されている。

【0121】

また、画面510には、現在選局している放送チャンネルが判るようにチャンネル表示511が表示される。図ではチャンネル表示には放送チャンネル名が表示される。なお、放送チャンネル表示511に、チャンネル番号や、地上波あるいはBS(Broadcast Satellite Satellite)といったネットワーク種別、また、視聴中の番組名などを表示しても良い。

【0122】

チャンネル表示511は、UI制御手段101が描画情報として出力し、表示合成手段1909で番組の映像であるコンテンツ表示情報と合成されることで表示される。そして、チャンネル表示511は、ユーザが入力手段1904に対して操作を行うなどして選局する放送チャンネルが変更される度に、現在の放送チャンネルに合った内容に表示が変更される。

【0123】

この非表示状態601において、ユーザが選局を変更を検出し、その時点でユーザに推薦すべき番組があった場合には、通知画面表示状態602に遷移する。

【0124】

通知画面表示状態602は、図3で説明した実施の形態1の通知画面表示状態302と同じ挙動でよい。また、推薦表示状態603は、推薦表示状態303と同じ挙動でよい。

【0125】

次に、図6に示した状態遷移を実現する推薦通知装置の処理について説明する。図7は実施の形態2における通知処理のフローチャート図である。

【0126】

(ステップ701) ユーザが選局を変更する操作を行った場合にはステップ701へ、それ以外の場合はステップ2101へ進む。

【0127】

この様に、ユーザによる選局の変更を判定するステップ2101と、推薦すべき番組があるかの判定をするステップ701によって、ユーザが選局を変更した際にすべき番組が存在した場合にステップ402に遷移する。そしてステップ402において通知画面が表示される。

【0128】

(実施の形態3)

本実施の形態3では、現在選局している放送チャンネルに関する画面表示であるチャンネルバーの表示・非表示に関連付けて、番組を推薦させる画面の表示・非表示の変更を操作する方法について説明する。

【0129】

図8は、実施の形態3におけるG U I表示の図である。また、図9は、実施の形態3における状態遷移図である。図8の画面810、画面820、画面830、画面840は、順に、図9の詳細チャンネルバー表示状態902、簡易チャンネルバー表示状態903、詳細チャンネルバー&通知画面表示状態904、簡易チャンネルバー&通知画面表示状態905に対応している。

【0130】

また、非表示状態901に対応する画面は、現在選局している放送チャンネルの映像のみが表示される画面である。

【0131】

ここで、各状態毎に状態遷移と画面遷移について説明する。まず、非表示状態901について説明する。

【0132】

非表示状態901において、ユーザが選局を変える操作を行ったかバー表示ボタンを押下した場合に、推薦すべき番組がなかった場合には、詳細チャンネルバー表示状態902へ、推薦すべき番組が合った場合には、詳細チャンネルバー&通知画面表示状態904へ遷移する。

【0133】

ここでバー表示ボタンであるが、チャンネルバーの表示状態を変更するボタンである。ここでチャンネルバーは、放送局名など、現在視聴中の放送チャンネルを識別するための情報を表示する画面表示である。例えば、実施の形態2の図5で説明したチャンネル表示511もチャンネルバーの一種と考えられる。

【0134】

ここではチャンネルバーの表示の状態にだけ着目すると、(1) 非表示状態、(2) 詳細チャンネルバー表示状態、(3) 簡易チャンネルバー表示状態の3状態に分類される。ここで図9と関連づけると、(1)は、非表示状態901に、(2)は、詳細チャンネルバー表示状態902と、詳細チャンネルバー&通知画面表示状態904の状態の和集合に、(3)は、簡易チャンネルバー表示状態903と、簡易チャンネルバー&通知画面表示状態905の状態の和集合に、それぞれ対応している。

【0135】

バー表示ボタンを押すたびに、上記(1)、(2)、(3)の状態を順に遷移し、(3)の次は(1)に戻り繰り返す。ユーザはバー表示ボタンを押すことで、現在の視聴の状態に最適なチャンネルバーの表示の状態を3つから選択できる。

【0136】

次に、詳細チャンネルバー表示状態902と画面810について説明する。画面810には、詳細チャンネルバー811が表示されている。詳細チャンネルバーは、視聴中の番組に関する情報を表示する。詳細チャンネルバー811には、番組の開始時刻と終了時刻、番組のタイトル、放送チャンネル、現在時刻、が表示されている。

【0137】

典型的な表示方法は、視聴中の番組の映像にオーバーレイ表示されるポップアップウィンドウ型の表示であるが、番組の映像との位置関係や相互の大きさは、これ以外の場合でも同様に実施可能である。

【0138】

詳細チャンネルバー表示状態902において、詳細チャンネルバーが表示あるいは更新されてから所定時間t1が経過した場合には簡易チャンネルバー表示状態903に遷移する。また、ユーザによってバナー表示ボタンが押下された場合にも簡易チャンネルバー表示状態903に遷移する。

【0139】

また、ユーザが選局を変更した場合には、詳細チャンネルバー表示状態902から状態遷移はしないが、詳細チャンネルバーが更新されるため、所定時間経過したかの判断は、この最新の選局変更を基準にして0秒から再度カウントアップを始める。

【0140】

次に、簡易チャンネルバー表示状態903と画面820について説明する。画面820には、簡易チャンネルバー821が表示されている。簡易チャンネルバーは現在選局している放送チャンネルの名称を表示する。簡易チャンネルバー821は、実施の形態2の図5で説明したチャンネル表示511と同様のものでよい。チャンネルの名称ではなく、チャンネル番号や、放送チャンネルを識別できるアイコン表示などでもよい。

【0141】

簡易チャンネルバー821は、詳細チャンネルバー811同様に視聴中の放送チャンネルの識別を行う情報を表示する目的は同一であるが、必要最小限の情報のみしか表示しないことで、画面上での専有面積を詳細チャンネルバー811より小さくしている。

【0142】

これにより、簡易チャンネルバー821が表示されていることにより、画面に表示されている番組の映像が隠される面積が相対的に小さくなり、より邪魔になりにくい。

【0143】

簡易チャンネルバー表示状態903において、ユーザが選局を変更した場合には詳細チャンネルバー表示状態902に遷移する。

【0144】

以上の説明を整理すると、推薦すべき番組が無かった場合には、ユーザが選局を変更したらどのような状態からでも詳細チャンネルバー表示状態902に遷移することになる。また、同様に簡易チャンネルバー表示状態903において、ユーザがバナー表示ボタンを押下した場合には非表示状態901に遷移する。

【0145】

次に、詳細チャンネルバー&通知画面表示状態904と画面830について説明する。画面830には、詳細チャンネルバー811の他に、推薦通知画面831が表示される。推薦通知画面831は、実施の形態1の図2の通知画面221と同様のものでよい。

【0146】

詳細チャンネルバー&通知画面表示状態904において、詳細チャンネルバーが表示あるいは更新されてから所定時間t2が経過した場合には簡易チャンネルバー&通知画面表示状態905に遷移する。

【0147】

また、ユーザによってバナー表示ボタンが押下された場合にも簡易チャンネルバー&通知画面表示状態905に遷移する。

【0148】

また、ユーザが選局を変更した場合には、詳細チャンネルバー&通知画面表示状態904から状態遷移はしないが、詳細チャンネルバーが更新されるため、所定時間経過したかの判断は、この最新の選局変更を基準にして0秒から再度カウントアップを始める。

【0149】

次に、簡易チャンネルバナー＆通知画面表示状態905と画面840について説明する。画面840には、簡易チャンネルバナー821の他に、推薦通知画面831が表示される。推薦通知画面831は、実施の形態1の図2の通知画面221と同様のものでよい。

【0150】

簡易チャンネルバナー＆通知画面表示状態905において、ユーザが選局を変更した場合には詳細チャンネルバナー＆通知画面表示状態904に遷移する。

【0151】

以上の説明を整理すると、推薦すべき番組がある場合には、ユーザが選局を変更したらどのような状態からでも詳細チャンネルバナー＆通知画面表示状態904に遷移することになる。

【0152】

また、同様に簡易チャンネルバナー＆通知画面表示状態905において、ユーザがバナー表示ボタンを押下した場合には非表示状態901に遷移する。

【0153】

また、簡易チャンネルバナーが表示あるいは更新されてから、所定時間t2が経過した場合には、簡易チャンネルバナー表示状態903に遷移する。これは、画面840から画面820に遷移することであり、すなわち、推薦通知画面831が消去されることである。

【0154】

次に、図9に示した状態遷移を実現する、推薦通知装置の処理について説明する。図10は、実施の形態3における通知処理のフローチャート図である。

【0155】

(ステップ1001) バナー表示ボタンが押下されている場合にはステップ1002へ、それ以外の場合にはステップ2101へ進む。この処理はUI制御手段101が、入力手段1904からの操作情報を判定することで実現している。

【0156】

(ステップ1002) 詳細チャンネルバナー811を表示する。UI制御手段101が、詳細チャンネルバナー811を含む描画情報を出力する。

【0157】

(ステップ1001a) バナー表示ボタンが押下されている場合にはステップ1003へ、それ以外の場合にはステップ2101aへ進む。ここで、複数の図の間で同一の構成要素には同一の符号を付与して説明を省略することは既に述べた通りである。ところが、同じ図の中に同一の構成要素が存在する場合で、区別する必要がある場合には、ステップ1001とステップ1001aの様に、符号の後にアルファベットを一文字追加することで区別できるようにする。また、説明についても重複している内容については省略するものとする。

【0158】

(ステップ1003) 簡易チャンネルバナー821を表示する。UI制御手段101が、簡易チャンネルバナー821を含む描画情報を出力する。

【0159】

(ステップ1001b) バナー表示ボタンが押下されている場合にはステップ407へ、それ以外の場合にはステップ2101bへ進む。この処理はUI制御手段101が、入力手段1904からの操作情報を判定することで実現している。

【0160】

(ステップ1004) チャンネルバナーの表示を終了する。そして、ステップ2101へ進む。UI制御手段101が、チャンネルバナーの表示を消去した描画情報を出力する。ただし、ここで単に「チャンネルバナー」と呼んでいるものは、詳細チャンネルバナー811と、簡易チャンネルバナー821との総称である。すなわち、ステップ1004の処理は、詳細チャンネルバナー811か、簡易チャンネルバナー821かのいずれかで表示されているものがあれば、それを消去すること意味する。また、もし、いずれもが表示

されていなければなにも処理をしないことになる。

【0161】

(ステップ1001c) バナー表示ボタンが押下されている場合にはステップ1004aへ、それ以外の場合にはステップ2101cへ進む。この処理はUI制御手段101が、入力手段1904からの操作情報を判定することで実現している。

【0162】

(ステップ1004a) チャンネルバナーの表示を終了する。そしてステップ1002へ進む。UI制御手段101が、チャンネルバナーの表示を消去した描画情報を出力する。

【0163】

(実施の形態4)

本実施の形態4では、推薦ボタンを押す度に、推薦する番組に関する情報の量と質が段階的に向上する方法について説明する。

【0164】

図11は、実施の形態4におけるGUI表示の図である。また、図12は、実施の形態4における状態遷移図である。図11の非表示状態901に対応する画面は、現在選局している放送チャンネルの映像のみが表示される画面である。また、画面1110は、図12の通知アイコン表示状態1202に対応している。また、画面1120は、図12の通知アイコン表示状態1202に対応する画面の別の表示例である。また、画面1130は、図12の推薦一覧表示状態1203に対応している。ここで、各状態毎に状態遷移と画面遷移について説明する。

【0165】

まず、非表示状態1201について説明する。非表示状態1201で、次に始まる番組が推薦すべき番組として通知すべき番組である場合には通知アイコン表示状態1202に遷移する。

【0166】

また、推薦ボタンを押下した場合には、推薦一覧表示状態1203に遷移する。

【0167】

次に、通知アイコン表示状態1202と画面1110もしくは画面1120について説明する。画面1110では、通知アイコン1111が表示される。通知アイコン1111には、番組の推薦の度合いを表す星印と、推薦する番組が放送される放送チャンネルとが表示される。別の例である画面1120では、実施の形態1の図2で説明した通知画面221と同様の表示が通知アイコンとして表示される。

【0168】

この通知アイコン表示状態1202において、通知画面表示状態1202に遷移してから所定時間（例えば30秒）が経過した場合には非表示状態1201に遷移する。また、推薦ボタン以外の何らかのボタン操作が行われた場合にも、非表示状態1201に遷移する。また、推薦ボタンを押下した場合には、推薦一覧表示状態1203に遷移する。

【0169】

次に、推薦一覧表示状態1203と画面1130について説明する。画面1130は、実施の形態1の図2で説明した画面230と同様の画面でよい。推薦一覧表示状態1203で、推薦ボタンを押下した場合には、非表示状態1201に遷移する。

【0170】

次に、図12に示した状態遷移を実現する、推薦通知装置の処理について説明する。図13は、実施の形態4における通知処理のフローチャート図である。

【0171】

非表示状態1201である間は、ステップ2102、401、2202からなるループを繰り返し実行している。非表示状態1201で、推薦ボタンが押されると、ステップ401からステップ1301へ分岐ことで通知アイコン表示状態1202に遷移する。

【0172】

(ステップ1301) 通知アイコンを表示。通知アイコンは、1111もしくは1121である。U I制御手段101が、通知アイコンを含む描画情報を出力する。通知アイコン表示状態1202である間は、ステップ404、405からなるループを繰り返し実行している。ここで推薦ボタンが押されると、ステップ2202aからステップ1302aへ分岐ことで推薦一覧表示状態1203に遷移する。

【0173】

(ステップ1302) 通知アイコンの表示を終了。そしてステップ2102へ進む。U I制御手段101が、通知アイコンを含まない描画情報を出力する。

【0174】

(ステップ1302a) 通知アイコンの表示を終了。ステップ1302と同様の処理である。推薦一覧表示状態1203である間は、ステップ406、2202bからなるループを繰り返し実行している。ここで推薦ボタンが押されると、ステップ2202bからステップ1303へ分岐することで、非表示状態1201に遷移する。

【0175】

(ステップ1303) 推薦一覧の表示を終了。そしてステップ2102へ進む。U I制御手段101が、推薦一覧1131を含まない描画情報を出力する。

【0176】

(実施の形態5)

本実施の形態5では、推薦ボタンを押す度に、推薦する番組に関する情報の量と質が段階的に向上する方法について、段階の数を実施の形態4より増加させた方法について説明する。

【0177】

図14は、実施の形態5におけるG U I表示の図である。また、図15は、実施の形態5における状態遷移図である。図15の非表示状態1501、通知アイコン表示状態1502、推薦簡易一覧表示状態1503、推薦一覧表示状態1504、に対応する画面は、順に、画面1410、1420、1430、1440である。

【0178】

実施の形態4の図12で表される状態遷移と、本実施の形態5の状態遷移である図15の最も大きな違いは、推薦ボタンの押下で遷移する通知アイコン表示状態と推薦一覧表示状態との間に、やはり推薦ボタンの押下で遷移する推薦簡易一覧表示状態1503が追加されたことである。

【0179】

ここで、各状態毎に状態遷移と画面遷移について説明する。まず、非表示状態1501と画面1401について説明する。画面1401には、現在選局している放送チャンネルでオンエアされている番組の映像が画面全体に表示されており、この映像以外の画面表示は含まれていない。

【0180】

この非表示状態1501で、次に始まる番組が推薦すべき番組として通知すべき番組である場合には通知アイコン表示状態1502に遷移する。

【0181】

また、推薦ボタンを押下した場合には、推薦一覧表示状態1504に遷移する。

【0182】

次に、通知アイコン表示状態1502と画面1420について説明する。画面1420には、通知アイコン1421が表示されている。通知アイコン1421は、番組の推薦度と、放送チャンネルが表示されている。

【0183】

なお、通知アイコンは、現在何らかの推薦する番組が存在することのみを通知するため、番組の推薦度や放送チャンネルなどの情報を含まなくても良い。また、表示手段1910とは別の、例えば発光ダイオード(LED)といったランプの点灯であってもよい。あるいは、何らかの音を発生させたり、リモコンを振動させるなど、人間の視覚以外の感覚

に訴えかけても良い。

【0184】

次に、推薦簡易一覧表示状態1503と画面1430について説明する。画面1430には、推薦簡易一覧1431が表示されている。推薦簡易一覧1431は、番組の推薦度、放送チャンネル、番組の開始時刻と終了時刻、番組のタイトルなどが表示される。推薦簡易一覧1431は、実施の形態1の図2で説明した通知画面221と同様でよい。

【0185】

この推薦簡易一覧表示状態1503において、推薦簡易一覧状態1503に遷移してから所定時間（例えば30秒）が経過した場合には非表示状態1501に遷移する。

【0186】

また、推薦ボタン以外の何らかのボタン操作が行われた場合にも、非表示状態1501に遷移する。

【0187】

また、推薦ボタンを押下した場合には、推薦表示状態1504に遷移する。これは、ユーザが推薦簡易一覧1431を見ることで、そこ含まれた番組に興味を持ち、より詳細な情報を参照するために推薦一覧画面1504を呼び出す操作を意味する。

【0188】

次に、推薦一覧表示状態1504と画面1440について説明する。画面1440には、推薦一覧1441が表示される。推薦一覧1441は、実施の形態1の図2で説明した推薦一覧232と同じものでもよい。

【0189】

推薦一覧表示状態1504で、推薦ボタンを押すと、非表示状態1501に遷移する。

【0190】

以上をまとめると、通知アイコン1421が表示されていない時には、推薦ボタンを押すと、非表示状態1501と、推薦一覧表示状態の間を、相互に行き来する。また、通知アイコン1421が表示された状態では、推薦ボタンを押すたびに、通知アイコン表示状態1502、推薦簡易一覧表示状態1503、推薦一覧表示状態1504の順に遷移する。推薦ボタンを押す度に、より推薦する番組に関する情報量の多い表示に順次切り替わる。この切り替わりは、同じ推薦ボタンを必要な回数押すだけでよい。

【0191】

次に、図15に示した状態遷移を実現する、推薦通知装置の処理について説明する。図16は、実施の形態5における通知処理のフローチャート図である。この本実施の形態のフローチャート図と、実施の形態4の図13によるフローチャートとの違いは、推薦簡易一覧表示状態1503を意味するステップ1601、2202c、1602を追加したことである。

【0192】

(ステップ1601) 推薦簡易一覧を表示する。UI制御手段101が、推薦手段102からの推薦情報をもとに推薦簡易一覧画面1431を表す描画情報を出力する。

【0193】

(ステップ1602) 推荐簡易一覧を表示を終了する。UI制御手段101が、推薦簡易一覧画面1431を含まない描画情報を出力する。

【0194】

(実施の形態6)

本実施の形態6では、番組を推薦する際に、番組タイトルなど推薦する番組を識別する情報に加え、その番組を推薦した理由を提示する方法について説明する。図17は、実施の形態6におけるGUI表示の図である。

【0195】

まず、画面1710について説明する。画面1710は、通知アイコンに推薦理由を含めた画面表示の例である。通知アイコン1711では、番組の推薦度に加え、推薦した理由を表示している。すなわち、通知アイコン1711では、推薦理由が、頻繁に視聴して

いる番組であることを表す文字列である「定番」を表示している。

【0196】

別の通知アイコン1711aでは、推薦理由が、出演者として「中村華子」が含まれる番組であることを表す文字列である「中村華子」を表示している。

【0197】

また、別の通知アイコン1711bでは、推薦理由が、番組の分類であるジャンルが（カテゴリー）が「時代劇」であることを表す文字列である「時代劇」を表示している。

【0198】

次に、画面1720について説明する。画面1720は、番組簡易推薦一覧に推薦理由を含めた画面表示の例である。

【0199】

番組簡易推薦一覧1721には、推薦度、放送チャンネル、番組の開始時刻と終了時刻、番組タイトル、の他に推薦した理由を表示している。すなわち、番組簡易推薦一覧1721には、推薦理由が、頻繁に視聴している番組であることを表す文字列である「いつも見ている番組が始まるよ」を表示している。

【0200】

別の番組簡易推薦一覧1721aでは、推薦理由が、出演者として「中村華子」が含まれる番組であることを表す文字列である「「中村華子」出演番組が始まるよ」を表示している。

【0201】

また、別の番組簡易推薦一覧1721bでは、推薦理由が、番組の分類であるジャンルが（カテゴリー）が「時代劇」であることを表す文字列である「時代劇の番組が始まるよ」を表示している。

【0202】

次に、画面1730について説明する。画面1730は、番組推薦一覧に推薦理由を含めた画面表示の例である。

【0203】

番組推薦一覧1731には、推薦度、放送チャンネル、番組の開始時刻と終了時刻、番組タイトル、の他に推薦した理由を表示している。すなわち、番組推薦一覧1731には、推薦理由が、頻繁に視聴している番組であることを表す文字列である「定番！」を表示している。

【0204】

別の番組推薦一覧1731aでは、推薦理由が、出演者として「中村華子」が含まれる番組であることを表す文字列である「中村華子！」を表示している。

【0205】

また、別の番組推薦一覧1731bでは、推薦理由が、番組の分類であるジャンルが（カテゴリー）が「時代劇」であることを表す文字列である「時代劇！」を表示している。

【0206】

次に、図17に示した画面の表示を実現する、推薦通知装置の処理について説明する。図18は、実施の形態6における通知処理のフローチャート図である。

【0207】

（ステップ1801）推薦すべき番組の集合を抽出する。推薦手段102が、コンテンツ属性管理手段1903から得たコンテンツ属性を検索することで推薦すべき番組の一覧を抽出し、抽出結果を推薦情報としてUI制御手段101に出力する。

【0208】

（ステップ1802）次に選択すべき番組がない場合ステップ1811へ、それ以外の場合ステップ1803へ進む。後述のステップ1803を通る度に、ステップ1801で得た番組の集合から、1つの番組を順に選択していく。全ての番組を選択し終わった場合に、選択すべき番組がないと判断される。この処理はUI制御手段101によって行われる。

【0209】

(ステップ1803) 番組の集合から、1つ番組を選択する。この処理はUI制御手段101によって行われる。

【0210】

(ステップ1804) 頻繁に視聴している番組であればステップ1805へ、それ以外の場合にはステップ1806へ進む。UI制御手段101が、ステップ1803で選択された番組の推薦理由が、頻繁に視聴している番組であったからか否かを問い合わせ、問い合わせ結果に応じて状態遷移する。

【0211】

(ステップ1805) 理由文字列に頻繁視聴の文字列を代入する。すなわち、通知アイコン1711、推薦簡易一覧1721、あるいは、推薦一覧の行1732を含む描画情報を、UI制御手段101が出力する。そしてステップ1802へ進む。

【0212】

(ステップ1806) 好みの出演者の番組であればステップ1807へ、それ以外の場合にはステップ1808へ進む。UI制御手段101が、ステップ1803で選択された番組の推薦理由が、好みの出演者に関する番組であったからか否かを問い合わせ、問い合わせ結果に応じて状態遷移する。問い合わせ結果が真であったら、該当する好みの出演者を識別する情報が問い合わせ結果に付随して推薦手段102から返す。

【0213】

(ステップ1807) 理由文字列に出演者の文字列を代入する。そしてステップ1802へ進む。UI制御手段101が、ステップ1806で返された出演者を識別する情報から、出演者の文字列を得る。

【0214】

(ステップ1808) 好みのジャンルの番組であればステップ1809へそれ以外の場合にはステップ1810へ進む。UI制御手段101が、ステップ1803で選択された番組の推薦理由が、特定のジャンルの番組であったからか否かを問い合わせ、問い合わせ結果に応じて状態遷移する。問い合わせ結果が真であったら、該当するジャンルを識別する情報が問い合わせ結果に付随して推薦手段102から返す。

【0215】

(ステップ1809) 理由文字列にジャンルの文字列を代入する。そしてステップ1802へ進む。

【0216】

(ステップ1810) 番組集合から選択した番組を削除する。そしてステップ1802へ進む。ステップ1804、1806、1808のいずれでも理由が該当しない、すなわち、推薦した理由を明確かつ簡潔に説明できない番組として、推薦内容から外す。

【0217】

(ステップ1811) 提示する順に並べ替える。

【0218】

(ステップ1812) 理由文字列を含めた推薦画面のイメージを生成。UI制御手段101が、ステップ1805、1807、1809のいずれかで代入された文字列を含む描画情報を出力する。

【0219】

(ステップ1813) 推薦画面を表示する。

【0220】

なお、ユーザがキーボードなど用いて直接入力した任意の文字列であるフリーキーワードが、タイトルや、番組の内容説明などに含まれる番組を推薦する方法を用いている場合には、出演者と同様の画面を表示すればよい。

【産業上の利用可能性】**【0221】**

本発明の推薦通知方法および装置およびプログラムを格納した記憶媒体は、ユーザが自

分自身の嗜好にあった番組やコンテンツの存在を的確にかつ簡単に認識する手法として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0222】

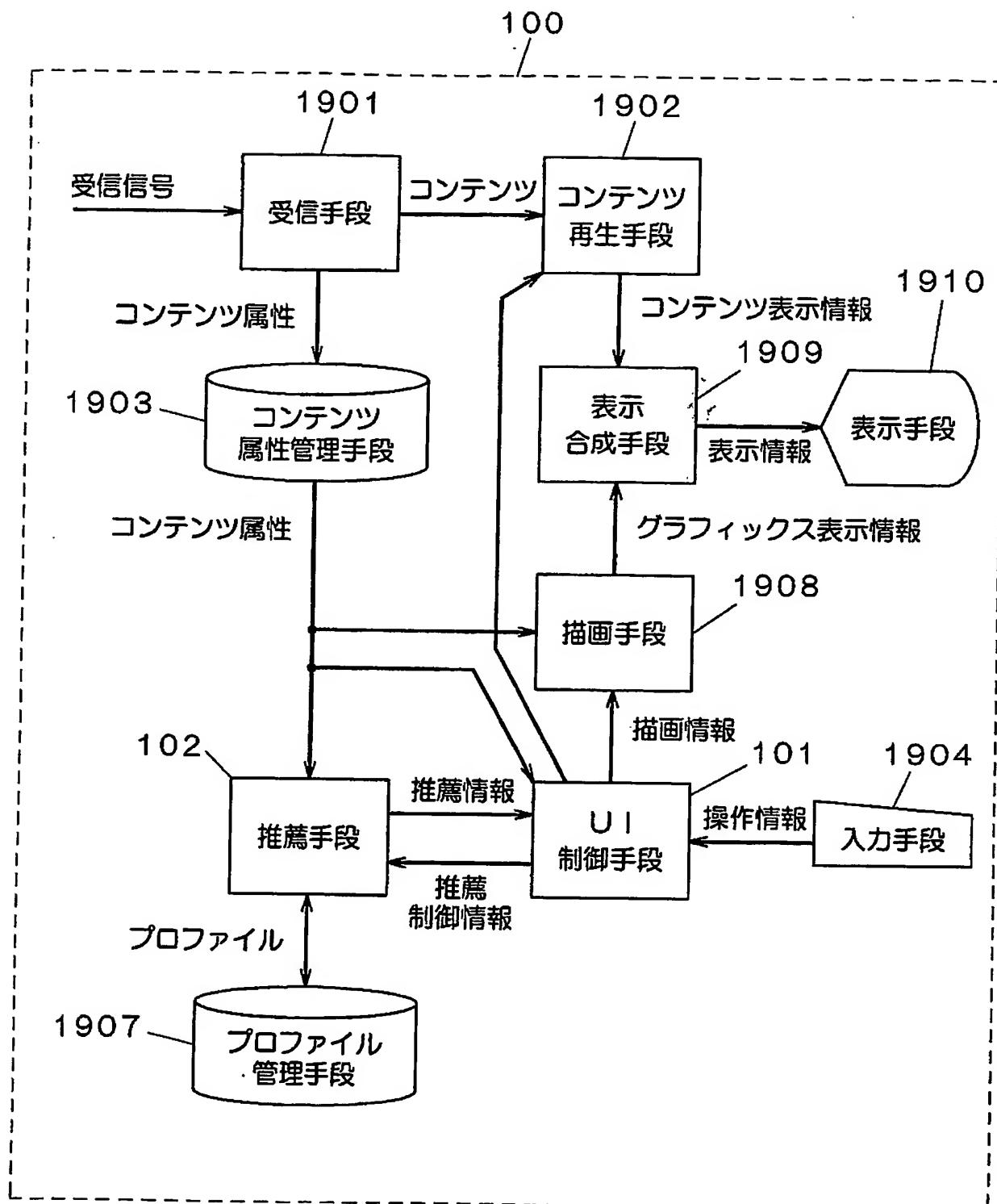
- 【図1】デジタル放送に適用した本発明におけるコンテンツ選択装置の構成図
- 【図2】実施の形態1におけるG U I表示の図
- 【図3】実施の形態1における状態遷移図
- 【図4】実施の形態1における通知処理のフローチャート
- 【図5】実施の形態2におけるG U I表示の図
- 【図6】実施の形態2における状態遷移図
- 【図7】実施の形態2における通知処理のフローチャート
- 【図8】実施の形態3におけるG U I表示の図
- 【図9】実施の形態3における状態遷移図
- 【図10】実施の形態3における通知処理のフローチャート
- 【図11】実施の形態4におけるG U I表示の図
- 【図12】実施の形態4における状態遷移図
- 【図13】実施の形態4における通知処理のフローチャート
- 【図14】実施の形態5におけるG U I表示の図
- 【図15】実施の形態5における状態遷移図
- 【図16】実施の形態5における通知処理のフローチャート
- 【図17】実施の形態6におけるG U I表示の図
- 【図18】実施の形態6における通知処理のフローチャート
- 【図19】本発明を使用しない従来の装置の構成図
- 【図20】本発明を使用しない従来の装置のG U I表示の図
- 【図21】本発明を使用しない従来の装置の嗜好学習処理のフローチャート
- 【図22】本発明を使用しない従来の装置の番組推薦処理のフローチャート
- 【図23】本発明を使用しない従来の装置のデータ構造の説明図

【符号の説明】

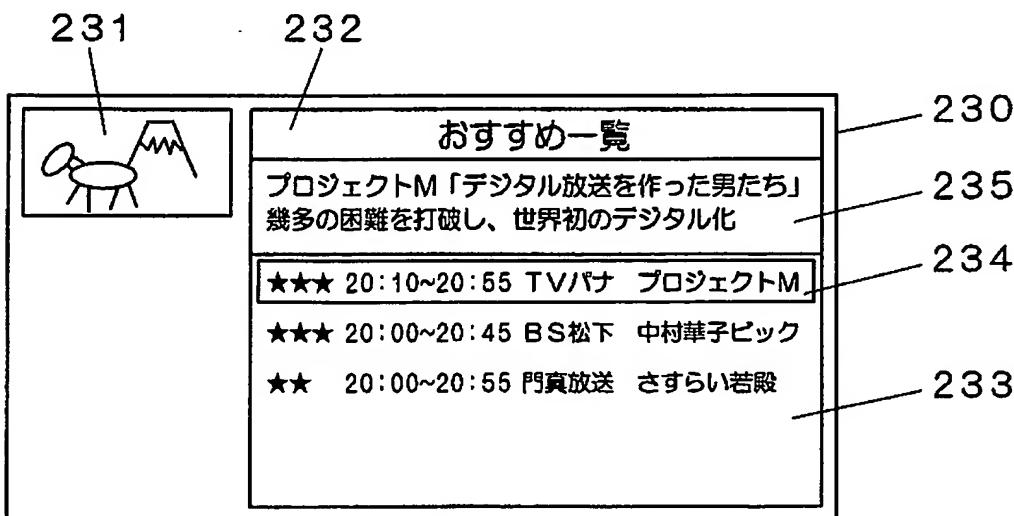
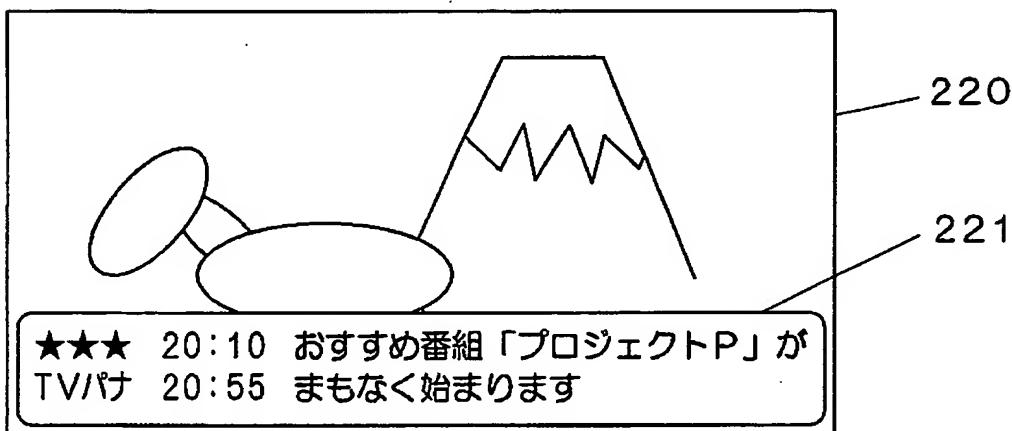
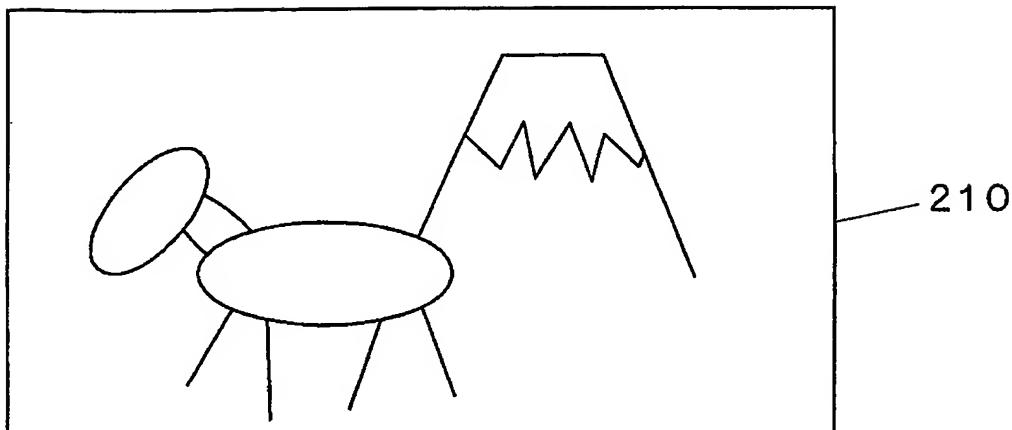
【0223】

- 1901 受信手段
- 1902 コンテンツ再生手段
- 1903 コンテンツ属性管理手段
- 1904 入力手段
- 101 U I制御手段
- 102 推薦手段
- 1907 プロファイル管理手段
- 1908 描画手段
- 1909 表示合成手段
- 1910 表示手段

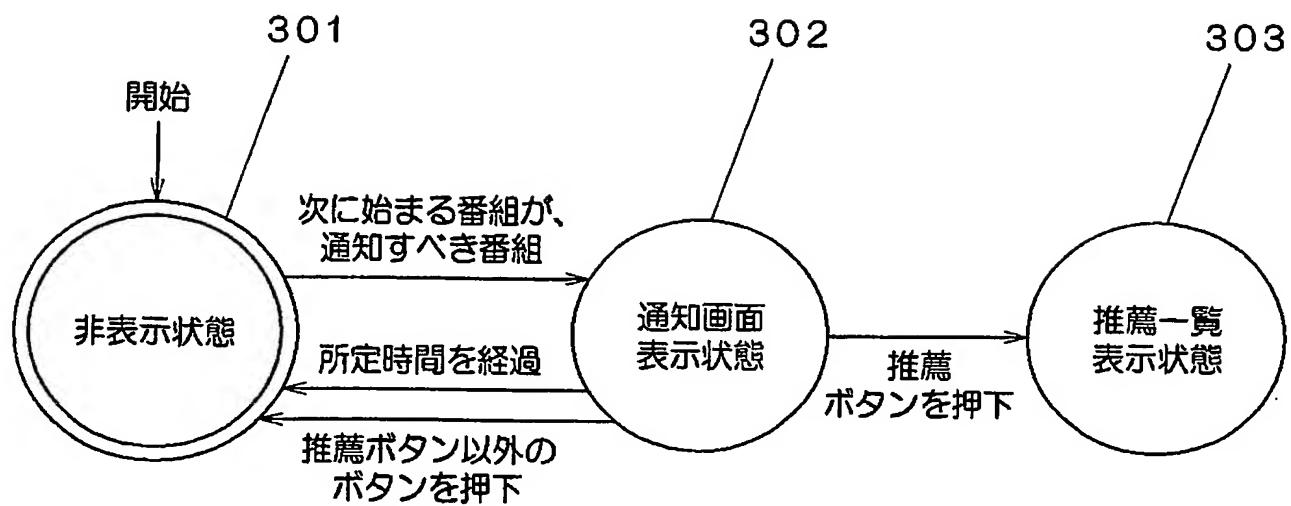
【書類名】図面
【図 1】



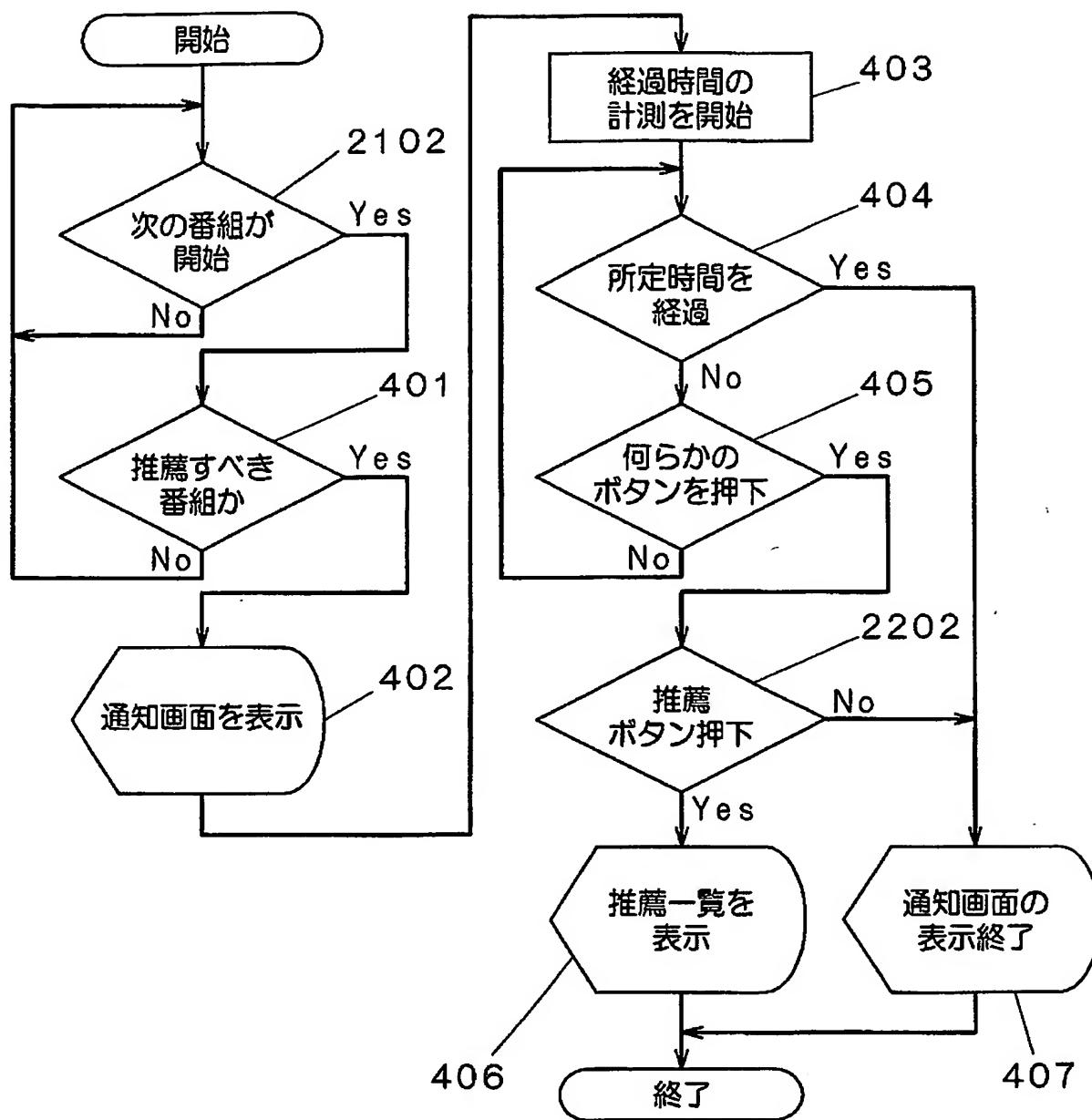
【図2】



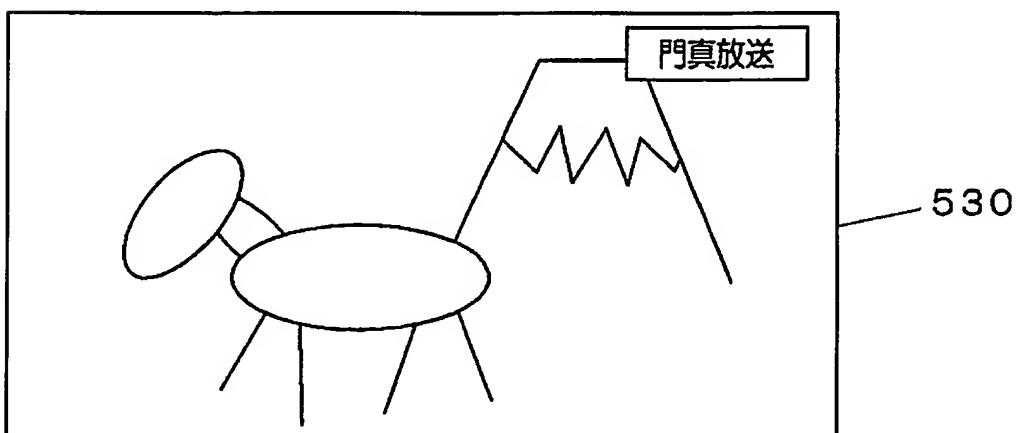
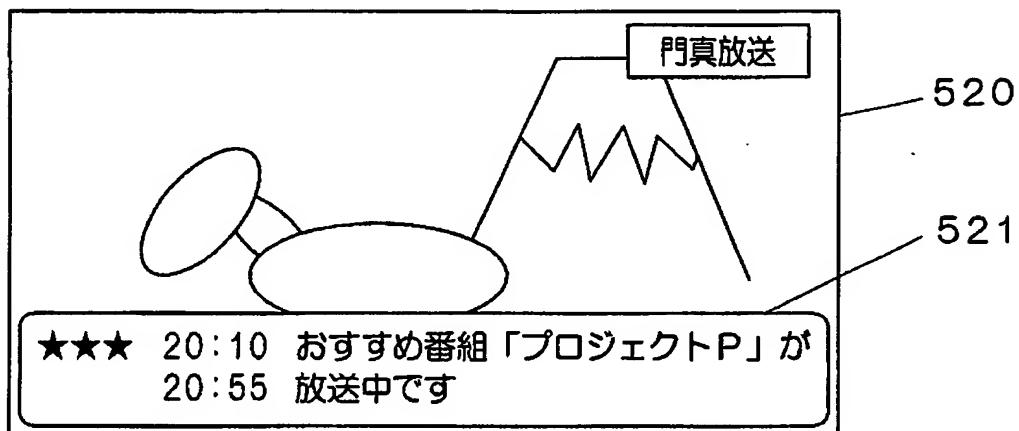
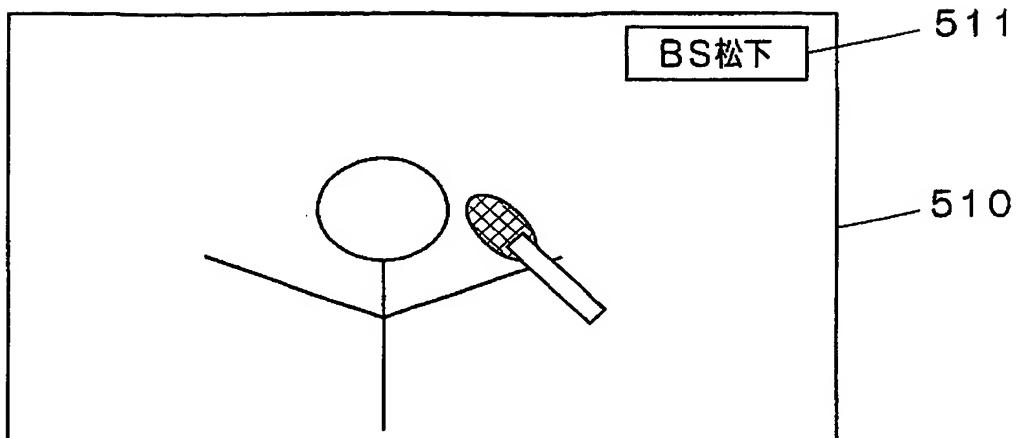
【図3】



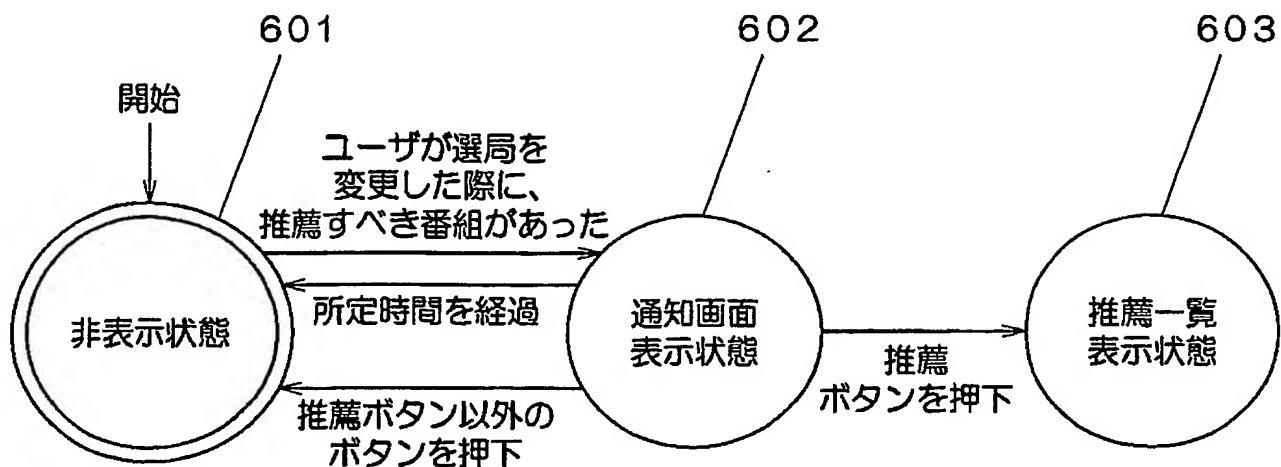
【図4】



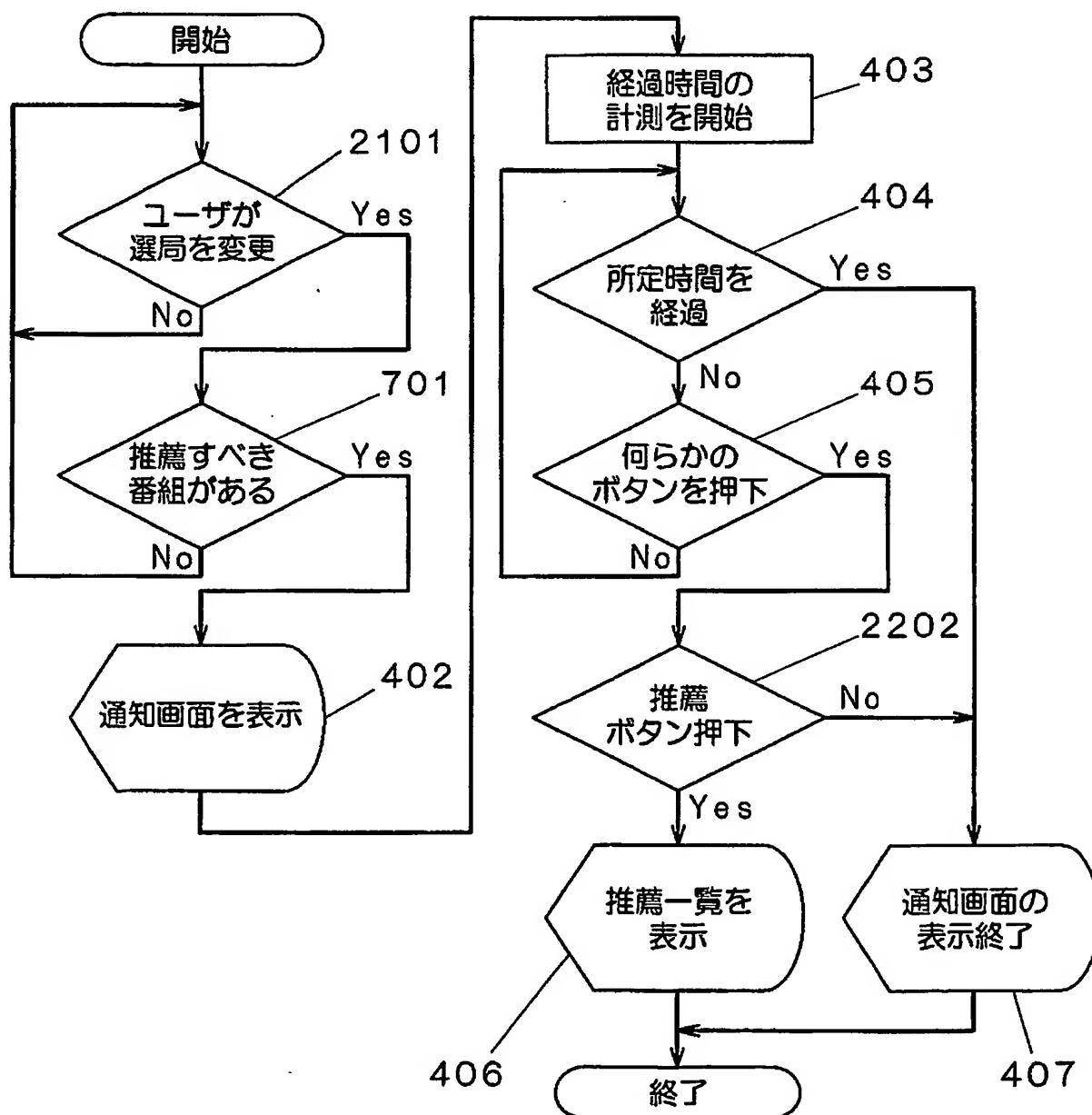
【図5】



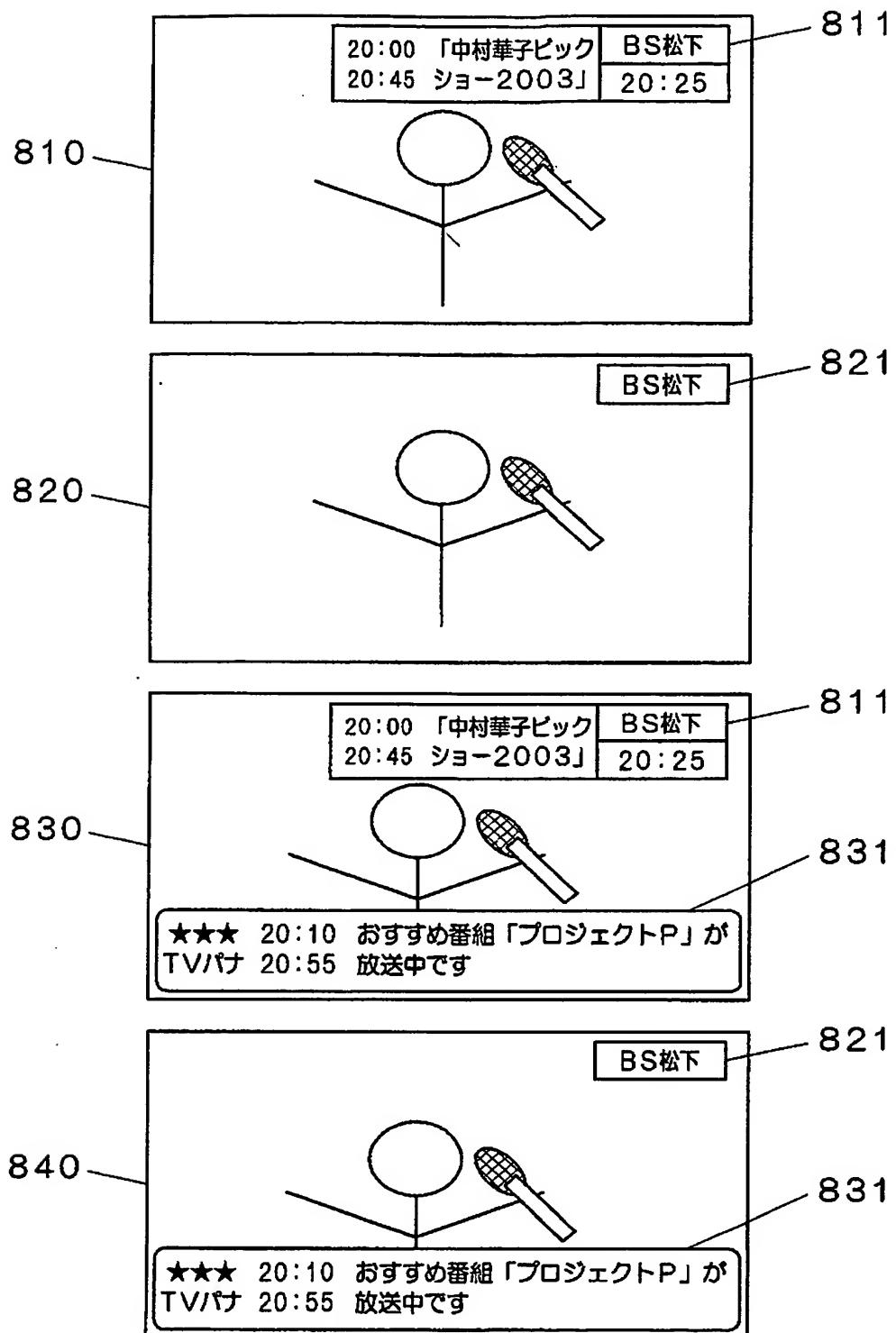
【図6】



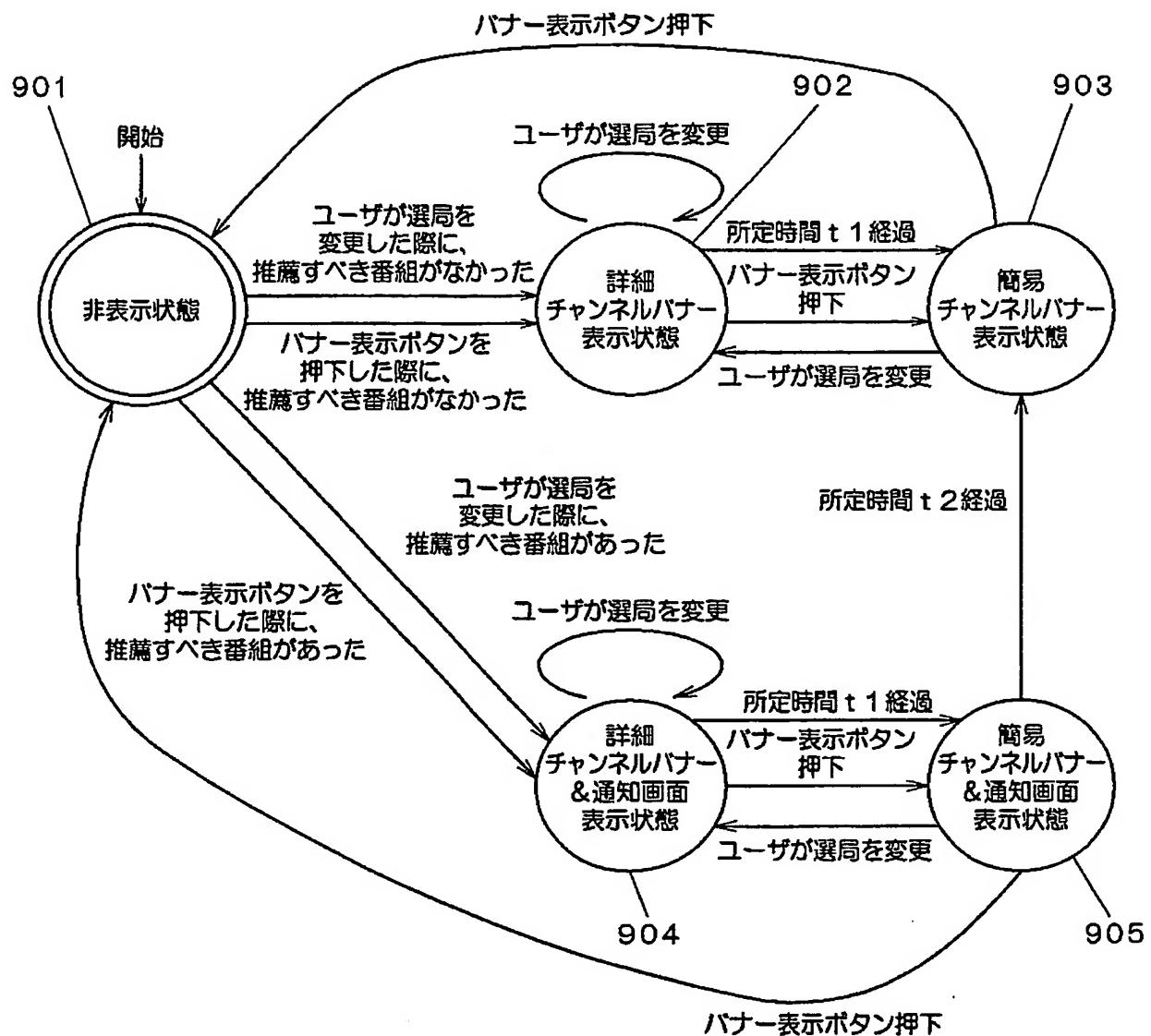
【図7】



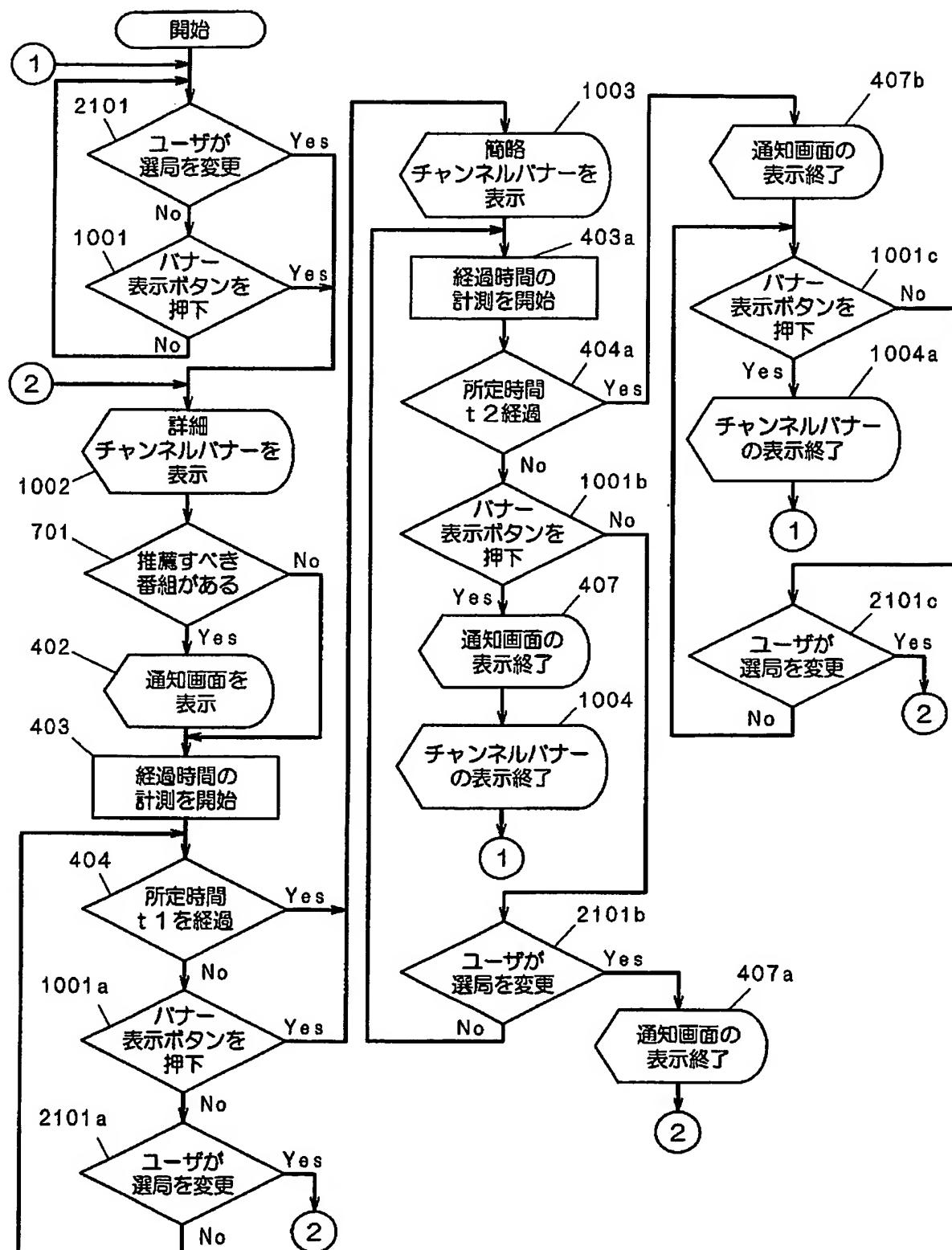
【図 8】



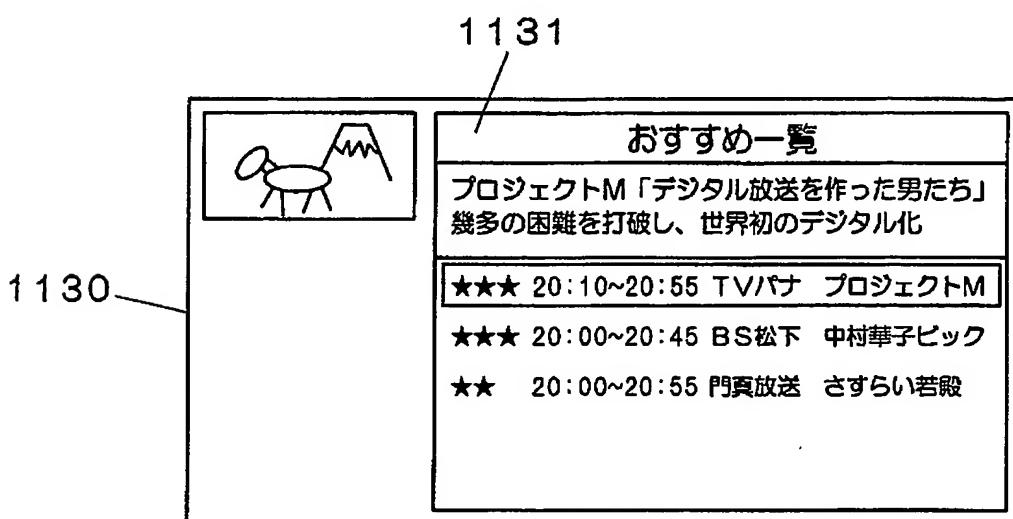
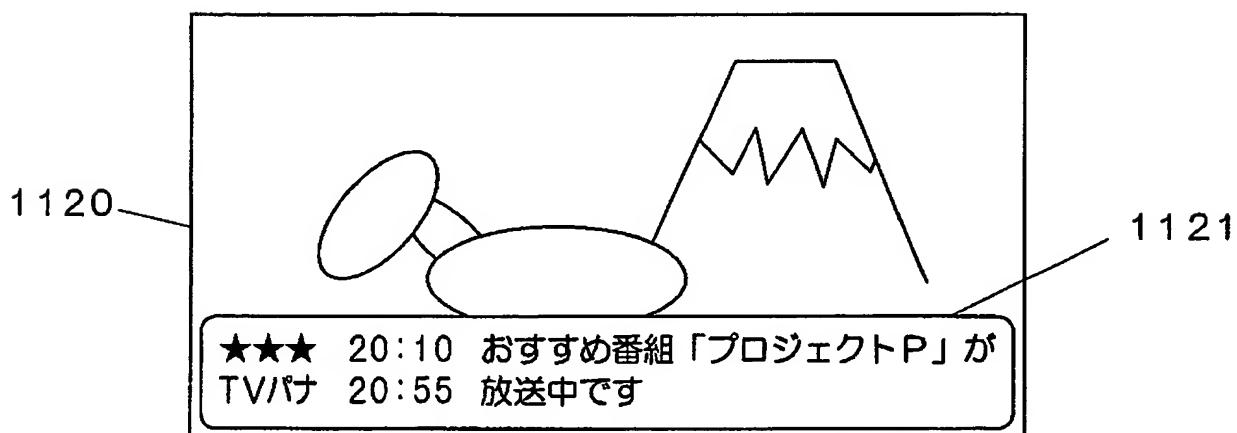
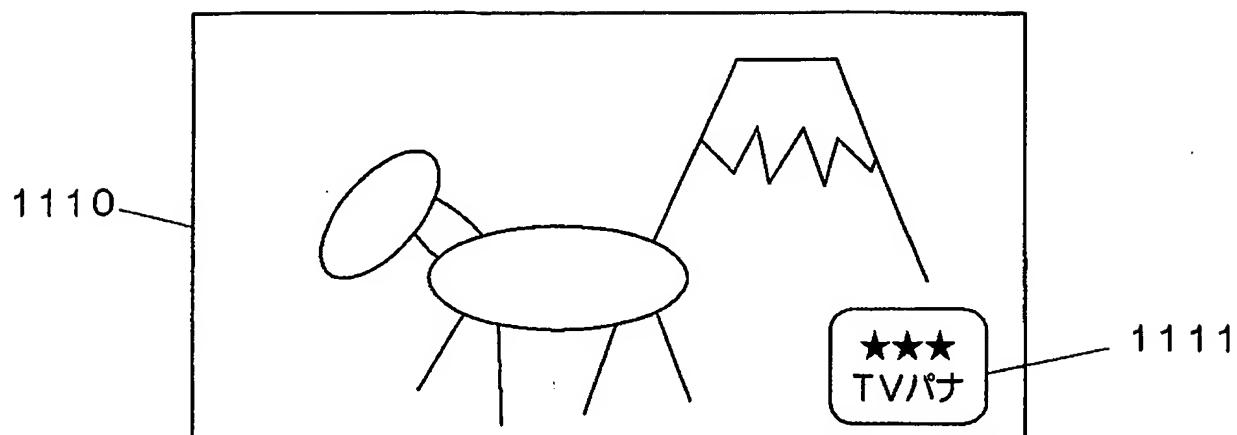
【図 9】



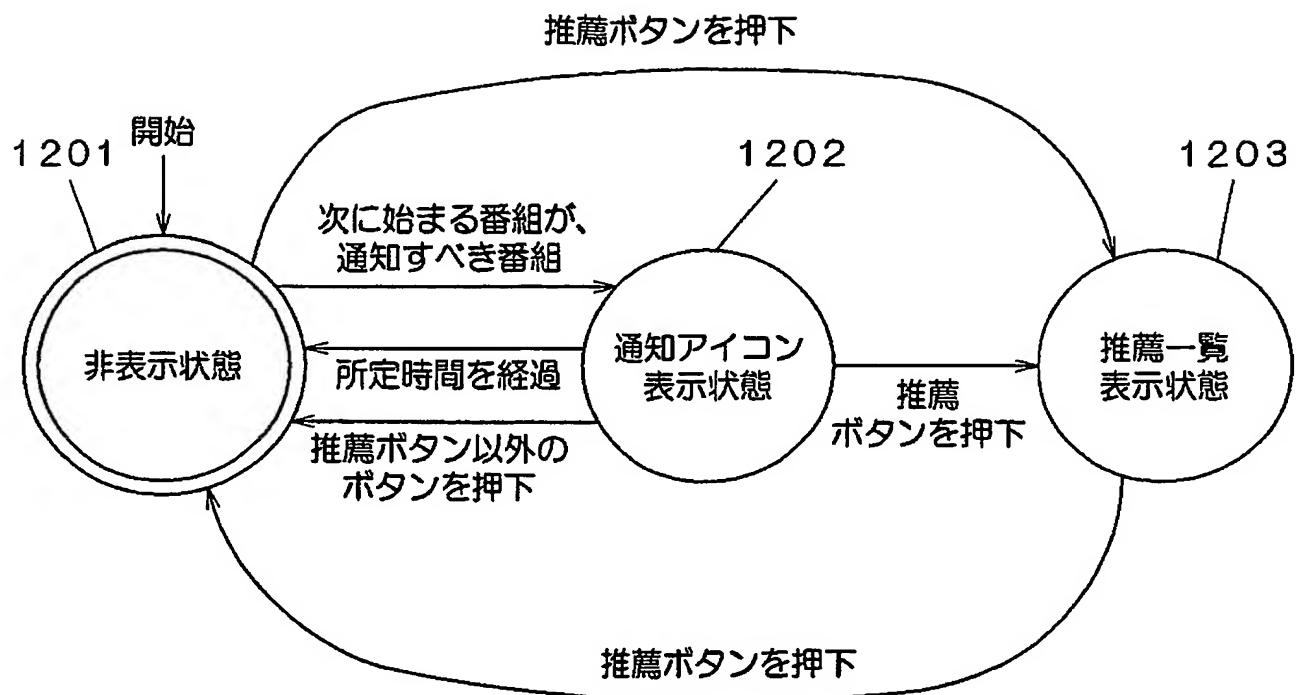
【図10】



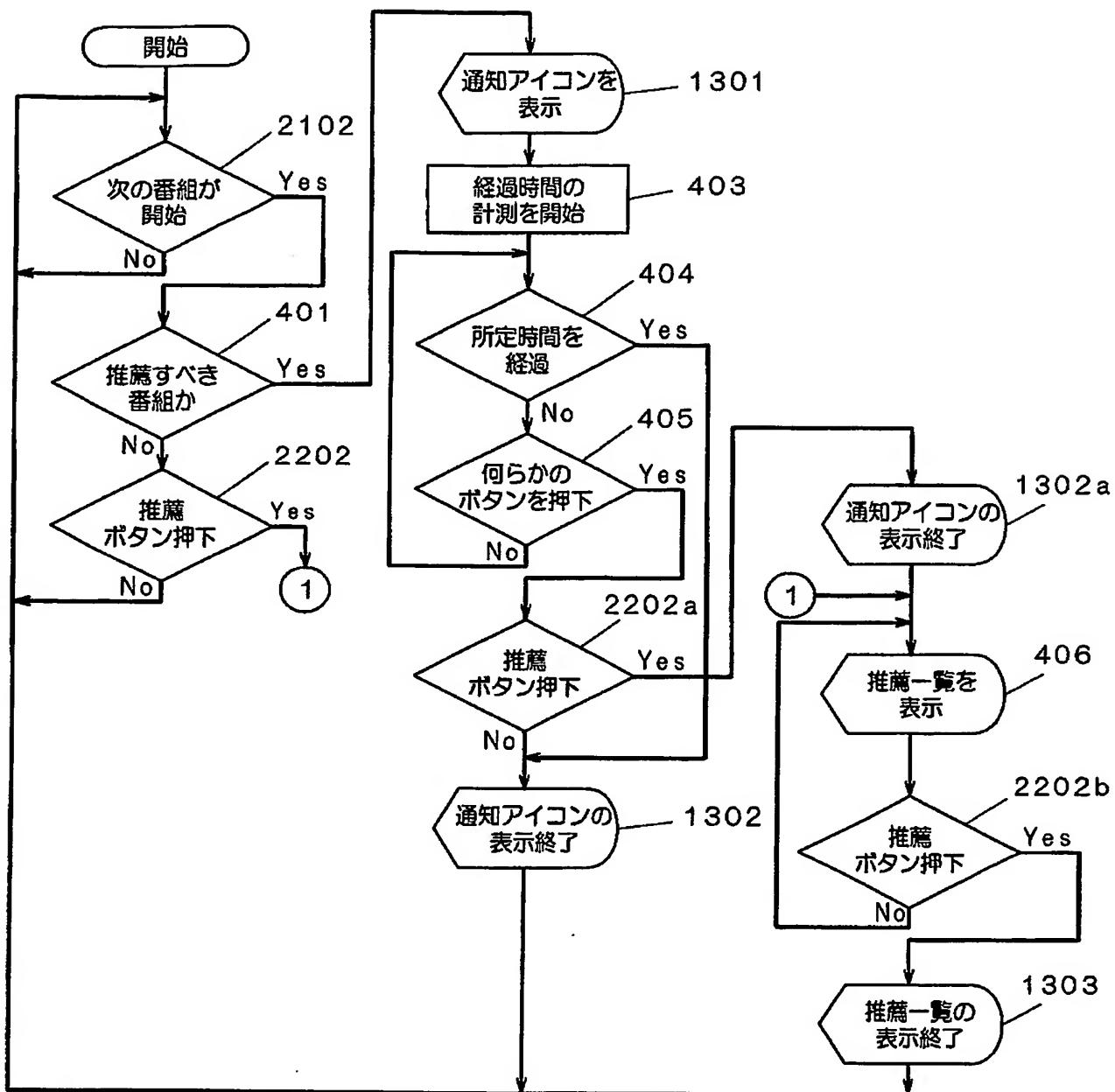
【図11】



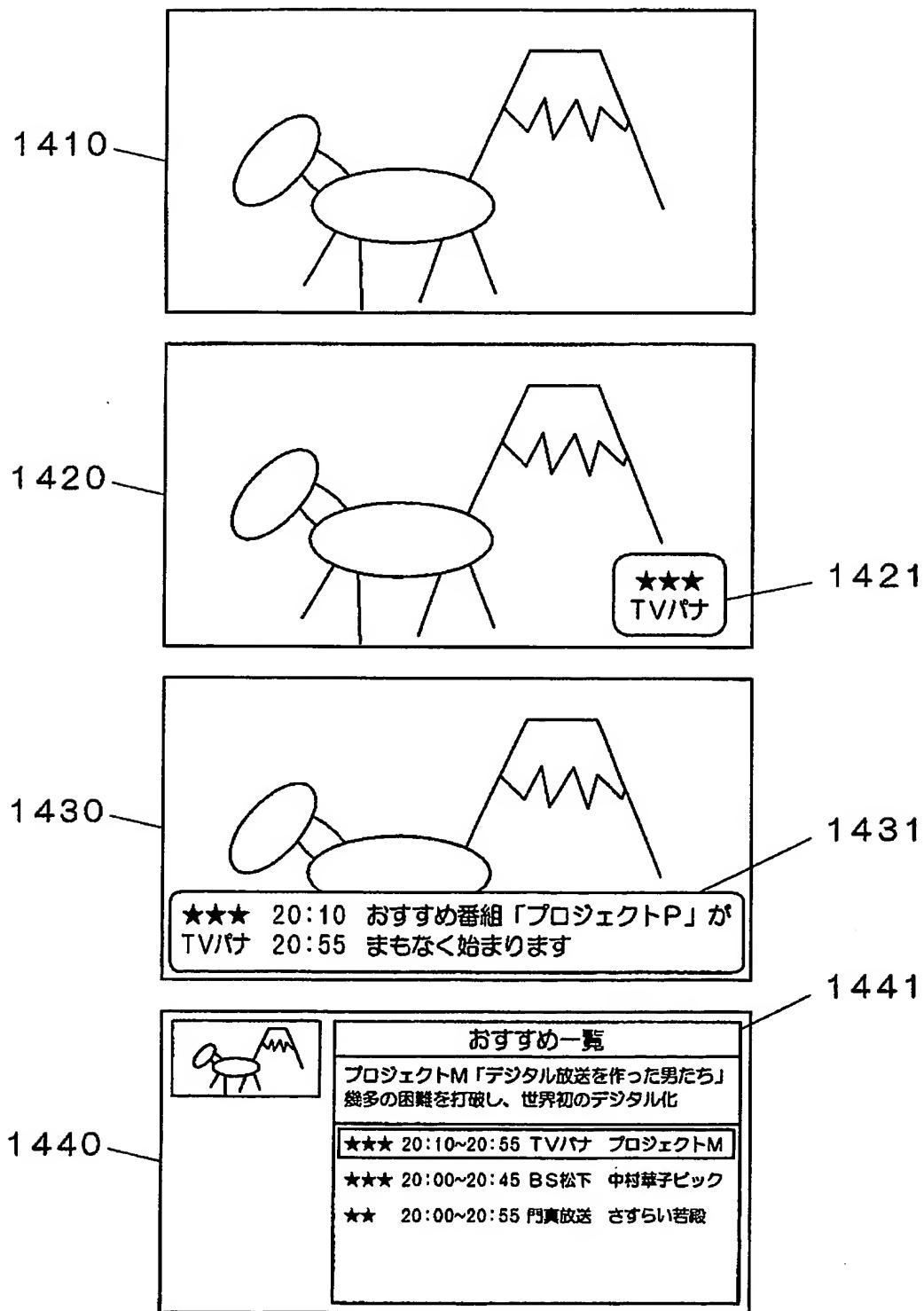
【図 12】



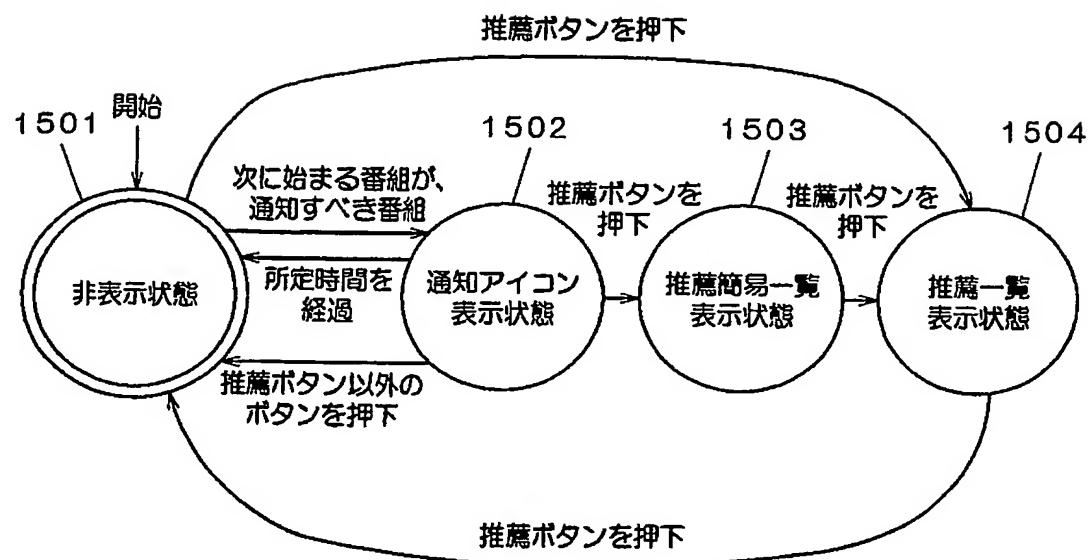
【図13】



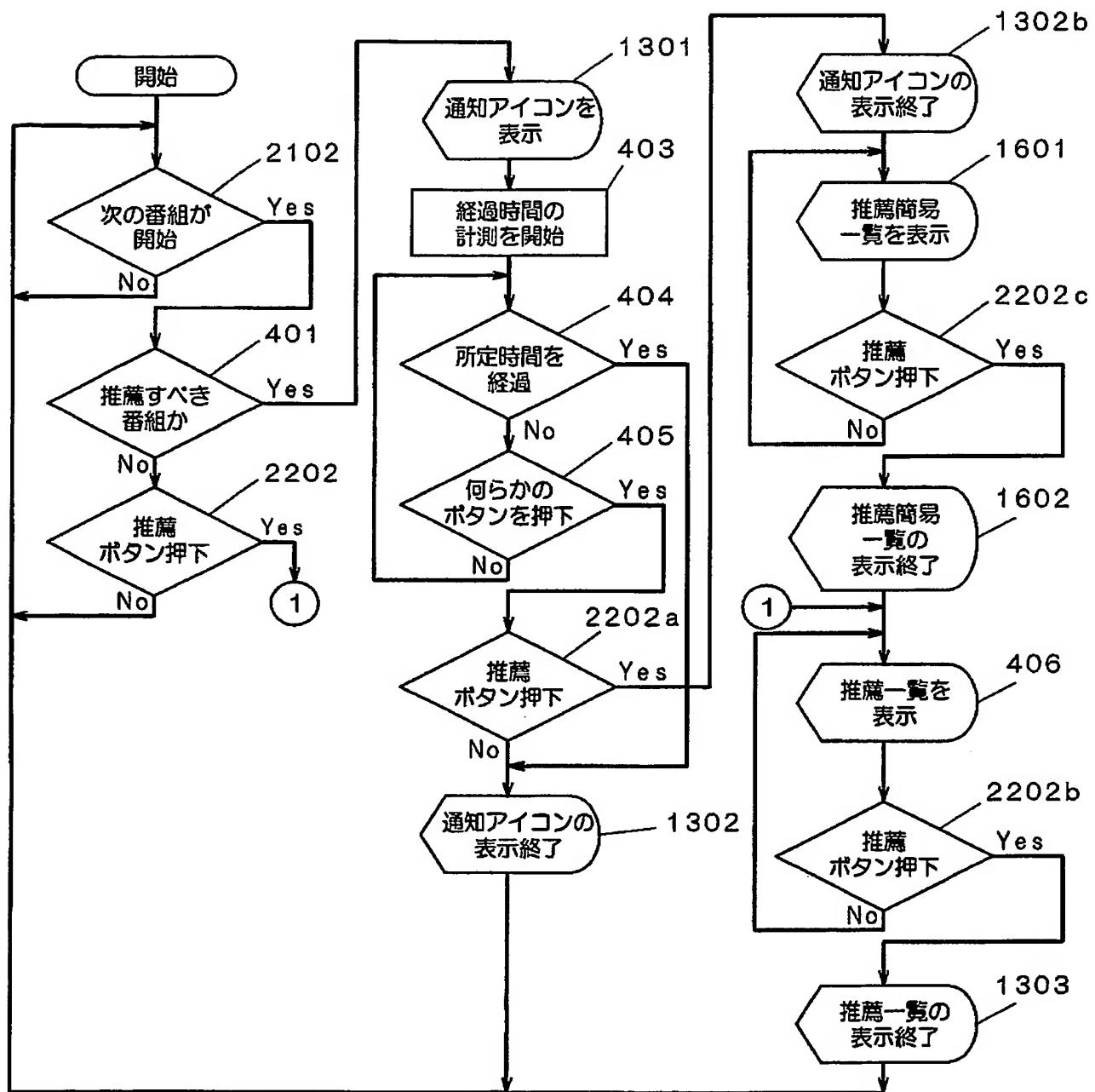
【図14】



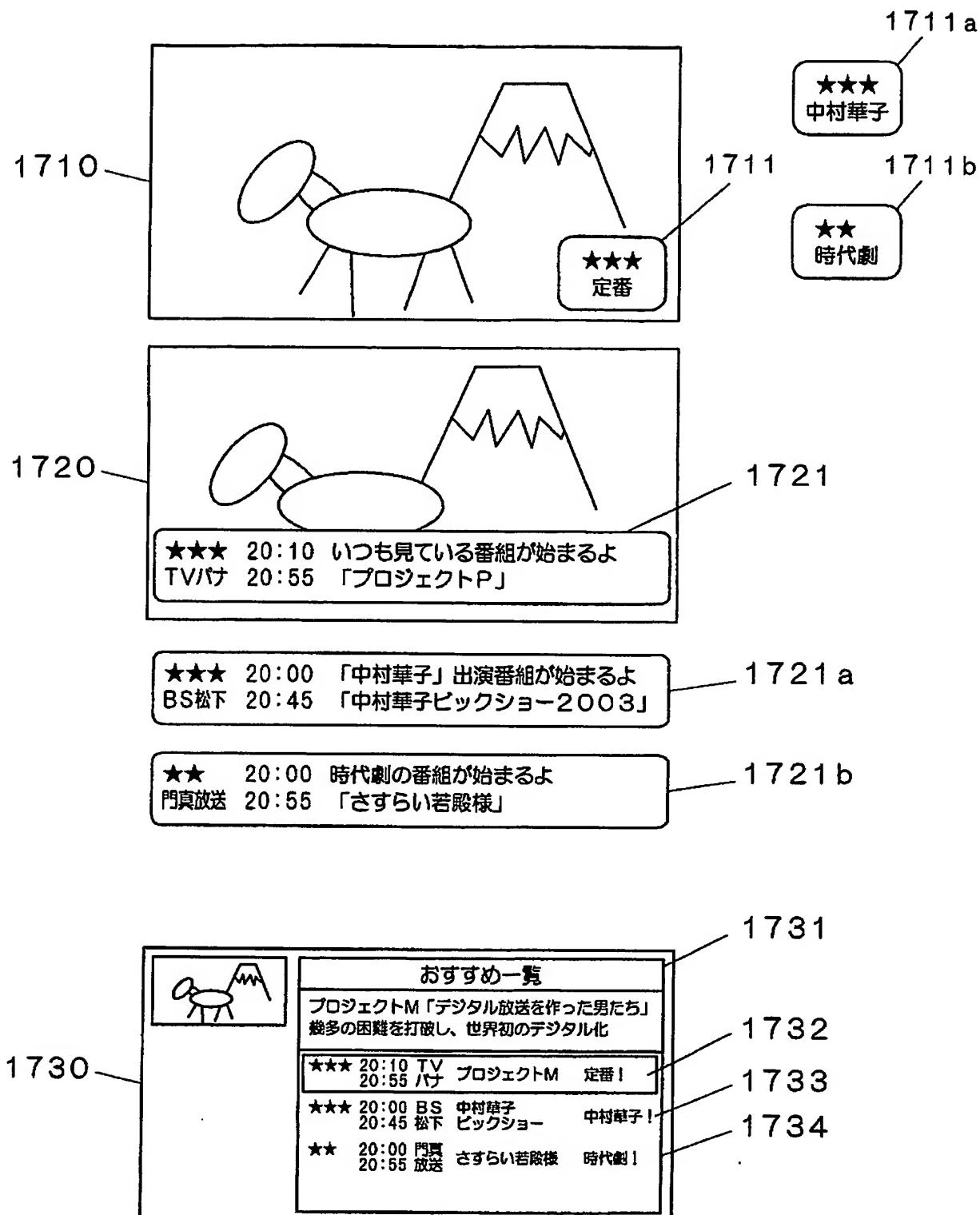
【図15】



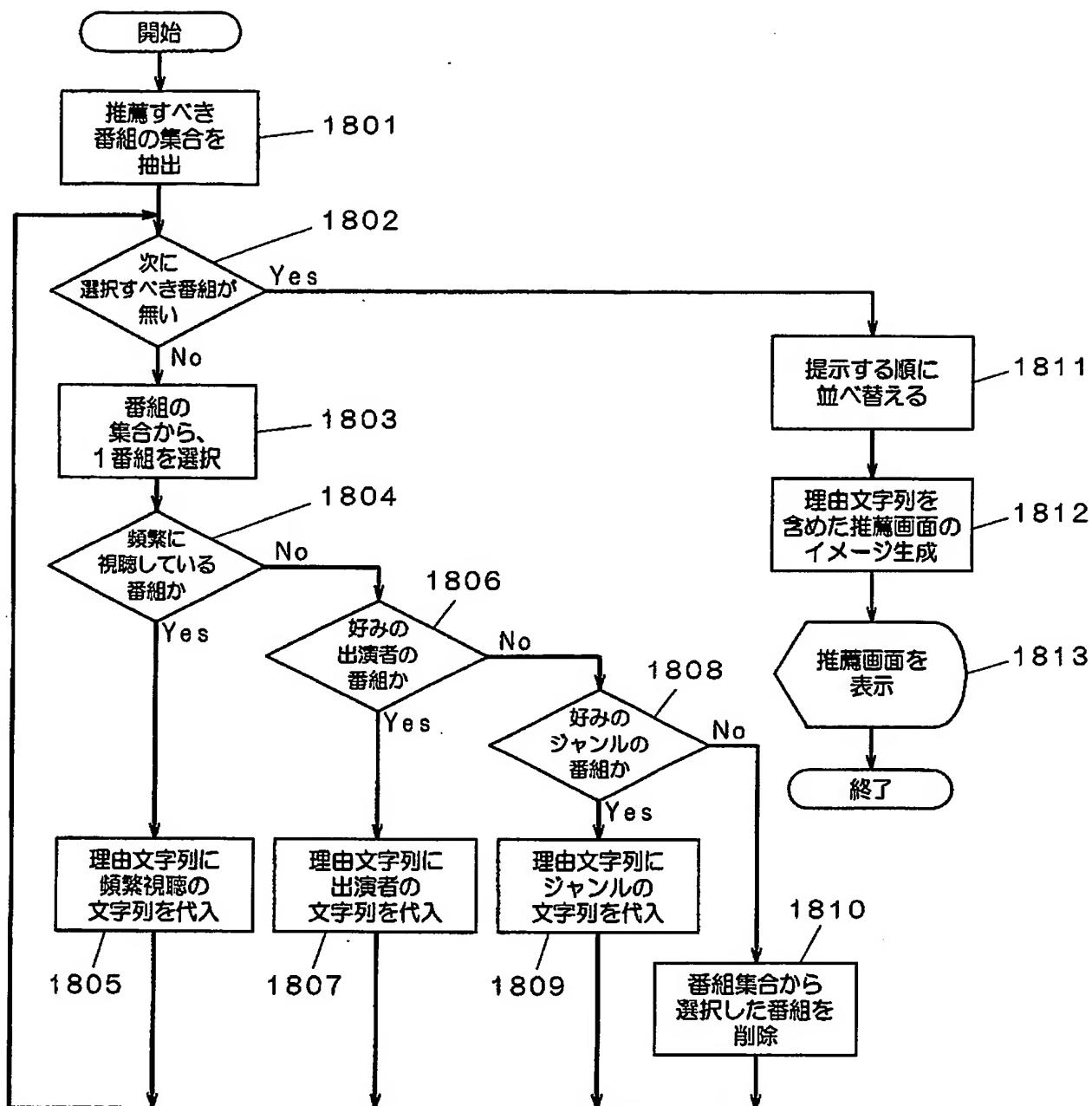
【図16】



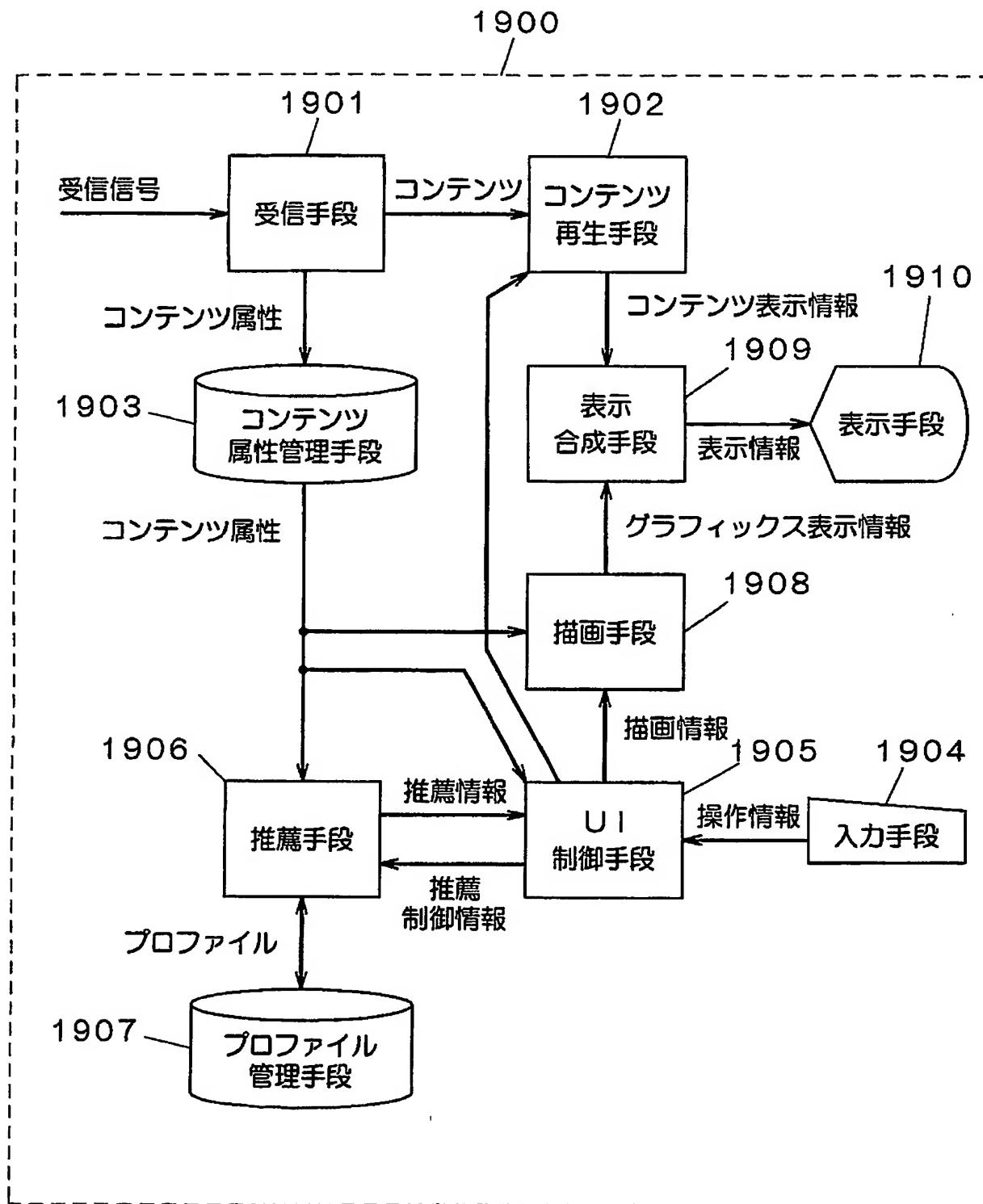
【図17】



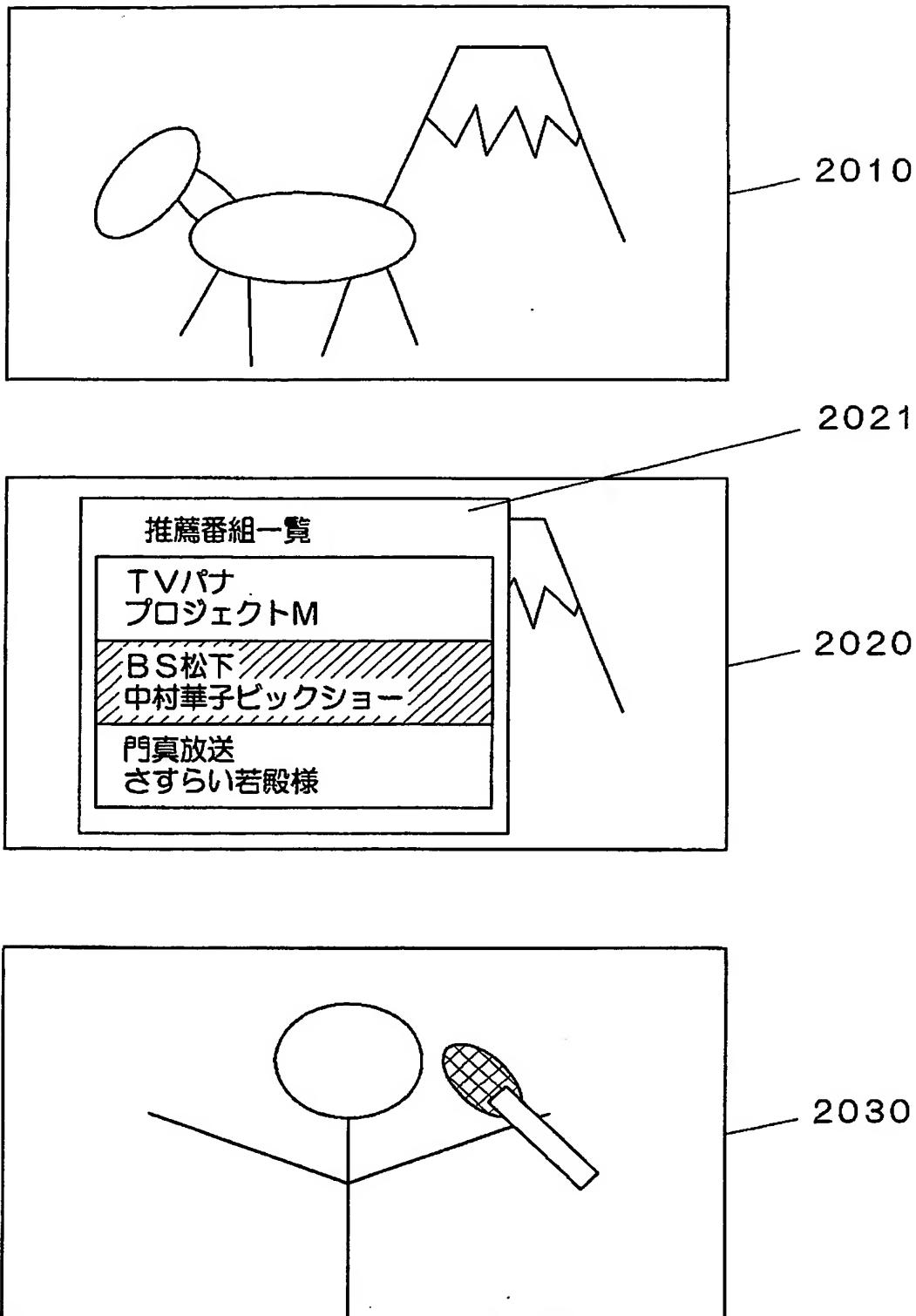
【図18】



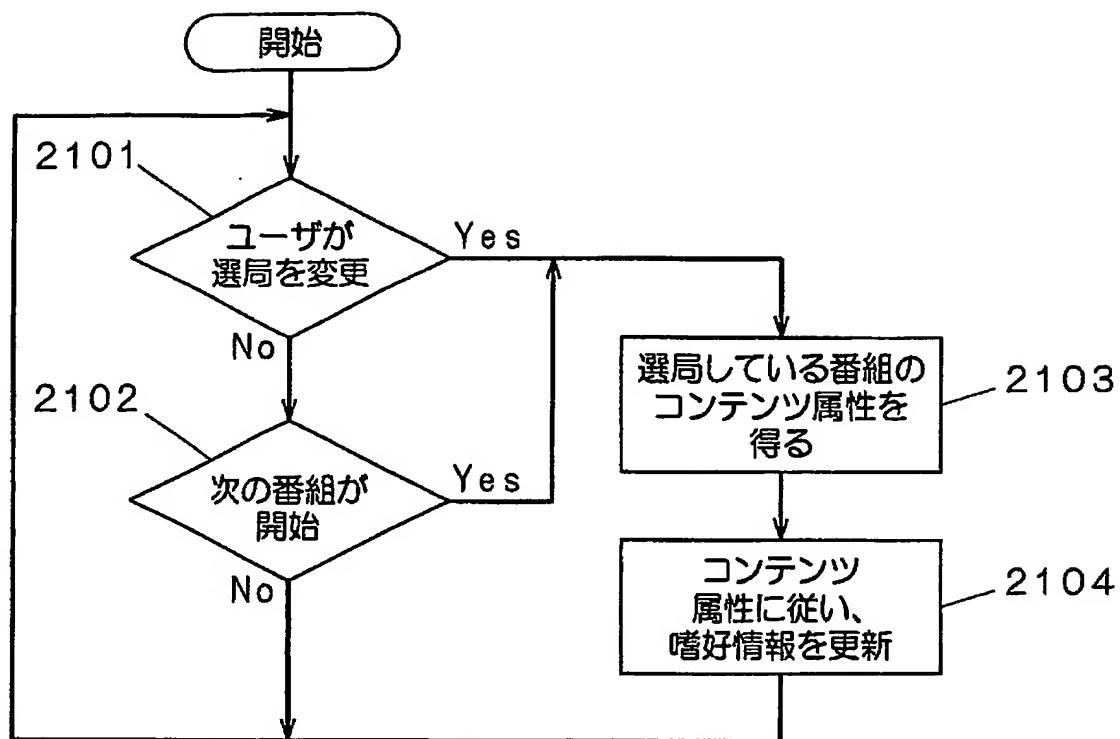
【図19】



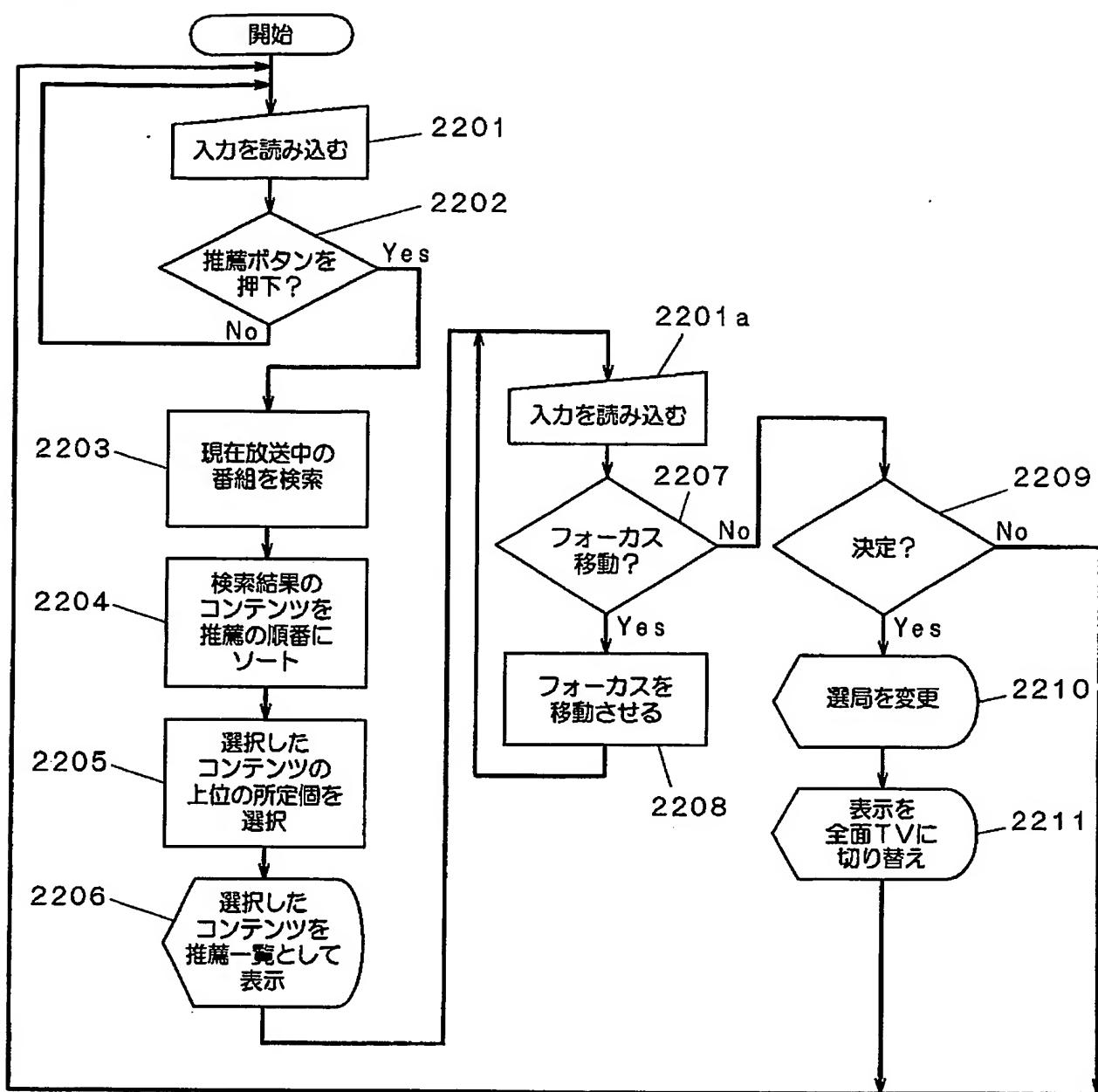
【図20】



【図21】



【図22】



【図23】

2311		2312		2310
ジャンル	得点	出演者	得点	
時代劇	2	中村華子	8	
サッカー	10	茨木太郎	4	
演歌	6	伊藤博文	6	
:	:	:	:	

2320	
属性名	属性の値
放送チャンネル	BS松下
日時	9月20日 20:00~20:45
タイトル名	中村華子ビックショー2003
ジャンル	演歌
出演者	中村華子、

【書類名】要約書

【要約】

【課題】推薦すべき番組を表示するために、都度ユーザが何らかの操作を行う必要があり煩雑で、また、推薦すべき番組が存在しない場合が発生し得た。また、推薦すべき番組を先頭から視聴できない場合があった。更には、推薦番組を表示する画面が、番組の視聴を阻害する場合があった。

【解決手段】推薦すべき番組の開始を検出する。次に、前記番組の存在を通知する通知画面221を表示する。ここで、前記通知画面の表示から所定時間経過したか推薦表示操作以外の操作が行われたかにより前記通知画面を消去する。通知画面221が表示された状態で推薦ボタンを押下すると、推薦一覧の画面230を表示する。

【選択図】図2

特願 2003-433113

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏名 松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019229

International filing date: 22 December 2004 (22.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-433113
Filing date: 26 December 2003 (26.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 24 February 2005 (24.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.